



Biståndets fiskaleffekter:

En tidsserieanalys av biståndets inverkan på utvecklingen av
offentliga ekonomins kapacitet i Rwanda 1980–2016

Rasmus Weiss

Pro gradu-avhandling i nationalekonomi

Handledare: Eva Österbacka

Fakulteten för samhällsvetenskaper och ekonomi

Åbo Akademi

2020

ÅBO AKADEMI – Fakulteten för samhällsvetenskaper och ekonomi

Ämne: Nationalekonomi	
Författare: Rasmus Weiss	
Arbetets titel: Bistånd och fiskaleffekter: En tidsserieanalys av biståndets inverkan på utvecklingen av offentliga ekonomins kapacitet i Rwanda 1980–2016	
Handledare: Eva Österbacka	
<p>Abstrakt:</p> <p>Utvecklingen av offentliga sektorns tjänster och effektivitet är av största betydelse för utvecklingsprocessen i låginkomstländer. Finansieringen av dessa är av största vikt och därför har utvecklingen av effektiva skattesystem varit en viktig del av utvecklingen av den offentliga sektorn. Bistånd har ursprungligen beaktats som ett komplement till de övriga offentliga inkomstkällorna, där dess främsta syfte varit att öka investeringar i samhället.</p> <p>En del forskning har dock spekulerat huruvida bistånd i själva verket borde beaktas som ett substitut till länders egna inkomstkällor. Orsaken till detta har ansetts vara den att bistånd minskar mottagarländernas vilja att själv utveckla sina skattesystem då de med bistånd har tillgång till en lätt inkomstkälla. Senare forskning där man fokuserat på fallstudier med afrikanska länder har dock påvisat att effekten från bistånd i första hand skulle vara positiv.</p> <p>Denna avhandling är en fallstudie över biståndets inverkan på Rwandas offentliga intäkter. Jag undersöker främst hurdan effekt bistånd haft på utgifterna och inkomsterna i den rwandiska offentliga ekonomin. Som forskningsmetod har jag använt mig av vektor autoregressionsanalys och analyserat resultaten med Grangers kausalitetstest och impulsresponsanalys, där jag simulerat hur en ökning av bistånd påverkar de övriga variablerna i modellen. Modellen är baserad på tidigare studier inom samma område, med vissa förenklingar. Data har hämtats från Världsbanken och International Centre for Taxation and Development. För att testa robustheten i resultaten gör jag olika tester med en modifierad modell där jag beaktar olika laggar och ordningen av variabler som kan påverka hur effekten från en variabel påverkar de andra.</p> <p>Resultaten jag fått indikerar på att bistånd inte haft en negativ effekt på hur skatteintäkter utvecklats i Rwanda från 1980 framåt. Testerna indikerar på långvariga positiva effekter från bistånd på offentliga utgifter och skatteintäkter. Avhandlingen stärker därmed tidigare studiers fynd om att bistånd inte skulle ha en negativ effekt på den offentliga ekonomin.</p>	
Nyckelord: bistånd, utveckling, skatter, statsfinansiering, Rwanda, VAR	
Datum: 19.03.2020	Sidantal: 62

Innehållsförteckning

1. Inledning	1
2. Bakgrund	4
2.1. Utvecklingspolitik i låginkomstländer.....	4
2.2. Skattesystem i låginkomstländer	5
2.3. Rwanda.....	8
2.3.1. Rwandas skattesystem	12
2.4. Officiellt bistånd – Official Development Assistance (ODA).....	14
3. Litteraturoversikt över tidigare studier.....	17
3.1. Studier med fokus på alla låginkomstländer.....	17
3.2. Studier med fokus på enskilda länder.....	21
4. Teori	24
4.1. Modeller för offentliga intäkter och bistånd.....	25
4.2. Kritik av teorin	29
5. Metod.....	31
5.1. Motivering av metod	31
5.2. Vektorautoregressiva modellen	32
5.3. Metoder för analys.....	33
6. Data	36
6.1. Utmaningar med data från Afrika.....	36
6.2. Presentation av data	38
6.3. ICTD Government Revenue Dataset (GRD).....	40
6.4. Omvandling av data.....	40
6.5. Test av stationaritet hos variablerna.....	41
7. Ekonometrisk analys.....	44
7.1. Specifikation av modell.....	44
7.1.1. Val av antal laggar	44
7.1.2. Stabilitetstest	45

7.2.	Estimering av VAR-modell och resultat	47
7.3.	Resultat från Grangerkausalitetstest.....	47
7.4.	Resultat från impulsresponsanalys.....	48
7.5.	Robusthetstestning	50
7.6.	Diskussion.....	51
8.	Avslutning.....	54
9.	Källförteckning	56
9.1.	Litteratur.....	56
9.2.	Webbplatser.....	62
9.3.	Datakällor.....	62
APPENDIX	63

1. Inledning

Starka och fungerande offentliga institutioner hör till grundpelarna i samhällelig utveckling, eftersom dessa ofta formar grunden för resten av samhällsekonomin funktion. Betydelsen av att utveckla samhällets institutioner ingår dessutom i FN:s mål för hållbar utveckling, där bland annat god förvaltning och effektiva och transparenta offentliga myndigheter listas som delmål. Offentliga sektorns roll när det kommer till ekonomisk utveckling är desto större i länder där den privata sektorn är liten eller underutvecklad. Eftersom det är faktum att låginkomstländernas egna resurser inte räcker till för att lyfta befolkningen ur fattigdom, bistå dem humanitärt och skapa hållbara samhällen, så finns det behov för bistånd.

Att utveckla skattesystemet och öka skattebasen är i länders eget intresse, eftersom detta minskar den offentliga sektorns behov av extern finansiering. Att kunna bära in skatter kräver dessutom en välfungerande förvaltning och detta kan också i viss mån ses som ett mått på den institutionella kapaciteten den offentliga sektorn i landet har. Ett utvecklat skattesystem och ökade skatteintäkter innebär att offentliga sektorn har bättre förutsättningar att erbjuda befolkningen och ekonomin den institutionella bas och de tjänster som behövs för utveckling. Ytterligare en dimension som fått mera uppmärksamhet är de växande inkomstskillnaderna som ett effektivt skattesystem kan motverka (Pirttilä 2018).

Eftersom målet med bistånd är att det ska minska med tiden borde detta också fungera som incitament att snabbare utveckla de egna inkomsterna för offentliga sektorn. Bistånd och skatter blir intressanta forskningsobjekt också för att bistånd kan tänkas bidra till ökade skatteintäkter över tid. Med hjälp av bistånd skapar förutsättningar för befolkningen att klara sig socialt och ekonomiskt, vilket i sin tur leder till en växande skattebas, som i sin tur möjliggör en starkare offentlig sektor som sedan ytterligare kan bistå samhället. Detta borde kunna leda till en positiv och självstärkande utveckling, eller komplementär utveckling, till exempel i en situation där förvaltningen med ökade skatteintäkter har större intresse att utveckla system och förutsättningar för formell ekonomisk verksamhet (Besley och Persson 2013). En del av bistånd och utvecklingssamarbete kan dessutom riktas till att utveckla skattesystemet i sig och

därigenom förbättra offentliga finanserna på lång sikt. Inom ämnesområdet råder det dock oenighet om biståndets faktiska effekt, en del studier har funnit belägg för att bistånd i själva verket skulle vara associerat med negativa verkningar på offentliga ekonomin (Moss et al. 2006 ger en överblick i ämnet).

I denna avhandling undersöker jag därför hur bistånd har påverkat de offentliga intäkterna och utgifterna i Rwanda, med fokus på hur skatteintäkterna påverkats av utomstående finansiering. Studier kring ämnet har gjorts, men fokus har varit på studier med paneldata från flera länder. Problemet med dessa studier är att ländernas heterogenitet påverkar resultaten i stor sträckning. Studier med fokus på enskilda länder kan däremot ge bättre inblick i hurdan effekt bistånd egentligen haft. Jag kommer att bidra till detta forskningsområde med en analys av utvecklingen i Rwanda. Rwanda är ett intressant fall eftersom landet efter inbördeskriget i början av 1990-talet upplevt en tydlig förändring i sin utvecklingsbana. Från att ha varit ett av de fattigare låginkomstländerna med korrumperade institutioner, uppvisar Rwanda idag en snabb ekonomisk utveckling, starka institutioner och stabilitet. Landets offentliga sektor har dessutom utgjort en viktig del när det kommer till den positiva utvecklingen.

Studien genomförs genom att analysera en VAR-modell där jag ser hur den offentliga ekonomins intäkter och utgifter påverkats av bistånd. Jag kommer att avgränsa studiens tidsram mellan tiden 1980 och 2016 på grund av tillgänglig data. Modellen som analyseras använder sig av data från International Centre for Taxation and Development och Världsbanken. Eftersom studien fokuserar på ett land kan inte generella slutsatser dras, men kan ses som en intressant fallstudie av ett låginkomstlands utveckling.

Avhandlingen är uppbyggd enligt följande: jag kommer först att gå igenom hur utvecklingspolitik i allmänhet och utveckling av skattesystem i synnerhet ser ut, varefter jag fokuserar på Rwanda. För resultaten är det viktigt att känna till politisk-ekonomiska historien i landet för att därifrån kunna hitta belägg till resultaten från studien. I litteraturöversikten presenterar jag de viktigaste studierna inom ämnesområdet och visar bland annat hur utvecklingen där gått mot att istället för omfattande paneldatastudier istället fokusera på studier kring enskilda länder. Teorin för avhandlingen presenteras i tredje kapitlet. Teorin utgår från en modell utvecklad

av Heller (1975), men jag går också igenom kritik av teorin. Metoden presenteras därefter i femte kapitlet, förutom grunderna i hur en VAR-modell bestäms kommer jag också att ge en inblick i hur testerna i analysen, Grangerkausalitetstest och impulsresponsanalys, utförs. Eftersom data från låginkomstländer i sig presenterar ett intressant dilemma kommer jag att gå igenom utmaningarna med datainsamlingen, datakällorna och testerna för datamaterialets lämplighet för studien i kapitel sex. Analysen och resultaten presenteras i sjunde kapitlet, tillsammans med diskussion kring resultatet.

2. Bakgrund

Jag börjar min avhandling med att presentera Rwandas politiska och ekonomiska bakgrund, med fokus på de förändringar som inbördeskriget och den påföljande institutionella förändringen som ägt rum. Därefter går jag igenom huvuddragen i utvecklingspolitik och rollen som skattesystem spelar i länders utveckling. Slutligen i detta kapitel definierar jag hur bistånd behandlas i denna avhandling.

2.1. Utvecklingspolitik i låginkomstländer

Finansiering av utvecklingsprojekt och utökandet av kapaciteten av statliga myndigheter är av största vikt för att kunna föra utvecklingen vidare (OECD 2008). Utmaningen för fattiga länder har sen deras självständighet varit att de egna resurserna inte räcker till för att offentligt finansiera utvecklingsprojekt. På grund av utbredd fattigdom och liten internationell handel har den befintliga och potentiella skattebasen förblivit liten. Att bistånd och skuldsättning spelar en viktig del i finansieringen har därför för flera länder blivit det enda alternativet för att kunna trygga finansieringen. De mest utsatta länderna med högst fattigdom och ineffektiva myndigheter tenderar dessutom att vara speciellt skuldsatta eftersom det finns en tydlig tendens att ge mindre bistånd åt dem (von Haldenwang och Ivanyna 2010).

Ländernas egenskaper spelar en viktig roll när det kommer till att analysera deras utveckling. Fastän afrikanska länder i stort är lottade med rikliga naturresurser så finns det undantag. Ländernas geografiska storlek är också viktig att ta i beaktande – små länder har det ofta svårare att mobilisera resurser i brist på naturresurser (Keen 2012, Léautier 2014). Däremot kan de sedan ha det lättare att använda resurserna på ett sätt som gynnar hela landet eftersom de regionala skillnaderna och avstånden är mindre, än i större länder (jämför t.ex. Ghana med Nigeria). Övervakningen av import och export och annan ekonomisk verksamhet är dessutom lättare att genomföra i mindre länder. Frågan om användningen och mobiliseringen av egna resurser (både natur- och finansiella resurser) är viktig för biståndsdiskussionen eftersom det kan avgöra hur beroende länder är av extern finansiering i form av bistånd och lån. Keen och Mansour

(2009) granskade just hur naturresurser påverkat utvecklingen av offentliga inkomster under perioden 1980–2005. De kom fram till att länder i Afrika söder om Sahara som var naturresursrika såg en ökning av sina inkomster på 7 procent, medan länder som var fattigare i naturresurser inte sett en ökning på sina skatteintäkter.

Milleniemålen innebar det första koncentrerade och gemensamma försöket kring att göra biståndsarbetet mera målinriktat och effektivt. Efter Paris Agendan 2005 försökte man ytterligare förena biståndspolitikerna kring gemensamma riktlinjer, målsättningar och implementeringsmetoder.¹ Behovet av finansiering för att nå utvecklingsmålen är tydligt, framförallt när det kommer till att minska fattigdom, öka nödvändig infrastruktur och för att kunna anpassa sig till klimatförändringen – enligt FN (UN 2005) rör sig siffrorna kring ca fyra procent av utvecklingsländers BNP. Som Guillamont (i Aryeetey et al. 2012, s. 86–93) konstaterar, så innebär den demografiska utvecklingen i utvecklingsländer, klimatförändringens framfart och återkommande instabilitet (både ekonomisk och politisk) att behovet för utvecklandet av statsfinanserna och bistånd inte kommer att minska inom en nära framtid.

2.2. Skattesystem i låginkomstländer

Vilken roll har skatter i utveckling? Flera studier har pekat på sambandet mellan den ekonomiska utvecklingen och statliga utvecklingen i Europa under 1800-talet som ett bevis på att utvecklingen av institutionell kapacitet ofta gått hand i hand med ekonomisk utveckling av samhället.² Detta samband är aktuellt än idag hos låginkomstländerna som karaktäriseras av beroende av bistånd och intäkter från några få ekonomiska sektorer och naturresurser. Målet med beskattning är inte att bara öka offentliga intäkterna, utan att erbjuda samhället tjänster och välfärd. Utan ekonomisk

¹ Det har dock inte skett nämnvärd effektivisering kring implementeringen av dessa, eller koordinering mellan biståndsgivare. Bigsten och Tengstam (2015) spekulerar att avsaknaden av effektivisering och koordinering av fältet beror främst på att givarländerna inte vill mista sitt politiska inflytande de kan få genom bilateralt bistånd.

² Besley och Persson (2013) och Fjeldstad (2013) ger en bra överblick över detta forskningsområde. Besley och Persson (2013) presenterar därutöver teoretiska modeller för att analysera hur skattesystem utvecklas och vilka faktorer som ligger bakom detta.

utveckling finns det inte möjlighet att öka skattebasen, men för att överhuvudtaget kunna beskattas måste politiska och institutionella delarna i samhället vara kapabla till att utföra lagar och utveckla förvaltningen (Besley och Persson 2013).

Utmärkande för alla utvecklingsländer är den utbredda fattigdomen, ojämlikheten och informella ekonomin. Alla dessa tre faktorer påverkar hur skattesystemen ser ut och deras effektivitet. Av dessa tre är fattigdomen kanske den mest kritiska eftersom den effektivt hindrar insamlingen av skatter av en stor del av befolkningen. Fattigdom kan dessutom lätt länkas till en stor informell sektor. En stor informell sektor som inte kan beskattas effektivt leder till att den lilla del av ekonomin som formar den effektiva skattebasen måste beskattas ännu hårdare för att nå målsättningar som lagts fram av stater och internationella lån- och biståndsgivare (Fjeldstad 2013). I låginkomstländer kan detta problem leda till att småskalig ekonomisk verksamhet inte lönar sig och fattigdom förblir ett problem. Frågan blir alltså då att varifrån låginkomstländer får sina skatteinkomster, eller varför de uteblir? En tänkbar lösning skulle kunna tänkas vara att bättre följa upp verksamheten i den informella sektorn.

Behovet av en offentlig sektor är större ifall ekonomiska välståndet inte är tillräckligt för att upprätthålla en marknad, främst när det kommer till utbildning och hälsovård, vilket är fallet i låginkomstländer. Likaså är utgångsläget annorlunda i nuläget för låginkomstländer. Där var höginkomstländer själv fått utveckla sina skattesystem har majoriteten av låginkomstländerna ärvt skattesystem med rötter i en kolonialistisk ekonomi. Kännetecknande för detta har varit fokus på monoproduktion av ”cash-crops” (livsmedel ämnade för lyxkonsumtion i västvärlden och inte som vardagskonsumtion i producentländerna) och beskattning av utrikeshandel.

Di John (2009) kategoriserar låginkomstländernas utmaningar med liten skattebas i fem kategorier:

- 1) Jordbrukssektorn sysselsätter en betydande del av befolkningen och utgör en stor del av produktionen i landet.
- 2) Informella och grå sektorn som inte kan beskattas effektivt är stor.
- 3) Den formella sektorn består till stor del av småföretag.

- 4) Beskattning av löner är svårt och olönsamt eftersom dessa utgör en liten del av alla inkomster i landet.
- 5) Konsumtionen av varor utöver basbehovsfillande varor är liten.

Ytterligare utmaningar som skiljer låginkomstländer från höginkomstländer är större vikt på skatteintäkter från handel och stora övriga offentliga inkomster. Dessutom är kontrolleringen av skatteflykt och aggressiv skatteplanering svårare att genomföra (Di John 2009).

Låginkomstländernas institutionella bakgrund och historia spelar en viktig roll för att förklara deras kapacitet idag. De länder som varit kolonier har efter kolonialtiden ärvt skattesystem där vikten läggs på beskattning av internationell handel och andra ”lätta” skattekällor, eftersom det ur kolonialmaktens synvinkel inte varit motiverat att desto mera utveckla institutioner. Här har det dock förekommit skillnader mellan kolonialmakter, till exempel förekommer det oftare i forna franska kolonier skattesystem där inkomstbeskattning (med mera progressiv karaktär) och mervärdesbeskattning med avancerade former av indrivning har utvecklats (Keen 2012, Nugent 2012).

De flesta låginkomstländerna har med tiden moderniserat sina skattesystem som följd av de krav som flera låne- och strukturprogram ställt för att länder ska få motta bistånd. Modernare skattesystem medför antagligen på längre sikt fördelar, men de första effekterna har visat sig vara lägre skatteinkomster. Eftersom krav på liberalisering av internationell handel och makroekonomisk stabilitet ofta kräver att just skatter på export och import ska avskaffas eller sänkas helt har detta betytt att den lättaste källan för skatteintäkter i låginkomstländer avskaffats (Aizenman och Jinjark 2009). Clist och Morrissey (2011) och Morrissey (2015b) hävdar vidare att låginkomstländer med utbredd fattigdom inte har kapaciteten att driva in motsvarande summor genom mervärdesbeskattning eller inkomstbeskattning. Eftersom skattesystemen länge varit ineffektiva och snedvridande (de flesta länderna har fokuserat på skatter på handel eftersom dessa varit enkla att beskatta) och inkomstnivån inte är mycket över fattigdomsgränsen så är det också möjligt att beskattningen redan är på en så hög nivå som möjligt.

De fortsätter med att argumentera för att skattereformer och bistånd på kort sikt kan ha lätt till negativa samband med skatteintäkterna, men att positiva samband kan observeras längre in på 2000-talet, vilket i sig kan ses som en naturlig följd av den ekonomiska tillväxten i afrikanska länder efter millennieskiftet. Valet mellan att finansiera offentliga utgifter med bistånd eller skatter kan också vara politiskt motiverad. Bistånd brukar förknippas med krav från givarnas sida, där man specificerar hur medlen ska användas, till vilket syfte och hur de ska redovisas. En annan sida av denna politisk-ekonomiska kalkyl är också hur mycket statsledningen vill via skatterna ställa sig ansvariga över resultat mot sin befolkning de beskattar (Morrissey 2015b).

Största fördelen med ökade skatteintäkter är förstås att staten på det sättet bättre kan erbjuda tjänster såsom hälsovård, socialskydd och utbildning. Ökade skatteintäkter relaterat till bistånd minskar också på risken med volatilitet hos bistandsflöden, vilket i sin tur bidrar till säkrare och stabilare finansiering av statsfinanserna (Bulír och Hamann 2003, Mosley 2012). Fjeldstad (Fjeldstad 2013, Fjeldstad och Semboja 2001 och Bräutigam, Fjeldstad och Moore 2008), Moore (2015) och Mosley (2012) argumenterar också starkt för den institutionella och samhällseliga uppgiften som skatter och utvecklingen av skattesystem spelar för att skapa förtroende och ansvar mellan statsförvaltning och befolkning.

2.3. Rwanda

Rwanda är ett av de mindre länderna i Afrika, med centralt läge öster om Dem. Rep. Kongo och väster om Tanzania. Från och med 1899 blev Rwanda del av europeiska kolonialimperier, först under Tyskland och sedan under Belgien och Nationernas Förbund fram till självständigheten 1962. Utvecklingsekonomiskt var tiden fram till 1990 stagnerande då landet styrdes av diktatur och utnyttjande av offentliga medel för att uppnå egen vinst (eng. *rent seeking*) och korruption varit vida förekommande. Korruptionen och favoriserandet av egna grupper ledde till ineffektiv användning av offentliga resurser och en ineffektiv byråkrati (Biedermann 2015, Booth och Golooba-Mutebi 2012, Nugent 2012). Samtidigt förekom det stora etniska spänningar mellan folkgrupperna Hutu och Tutsi, som till slut kulminerade i inbördeskrig 1990, som

slutade med att den gamla hutu-ledda regimen flydde landet och en ny regim under ledning av tutsin tog makten 1995. Inbördeskriget är dock främst ihågkommen på grund av en av de värsta humanitära katastroferna i modern tid då extremism bland hutun gav upplopp till folkmord på tutsin. Folkmordet och inbördeskriget resulterade i att landets befolkning decimerades med minst 10 procent och fler än två miljoner människor hamnade fly undan våldet – detta i ett land med en befolkning kring åtta miljoner (Nugent 2012, UNESCO 2017).

Efter inbördeskriget fyllde den nya regimen snabbt det maktvakuum som uppstått. De nya makthavarna har ända från börjat gått hårt åt mot korruption och strävat till att upprätthålla samhällelig stabilitet. Dessa åtgärder har i sin tur lett till att befolkningen gett regeringarna starka mandat till att driva ett ambitiöst utvecklingsprogram som lett till minskande fattigdom i landet. Politiska ledningen har strävat till att minska på favoriseringen av enstaka folkgrupper, vilket var en av de ledande orsakerna till förbittringen som i längden ledde till folkmordet. En ledande orsak till att detta varit möjligt har dock varit att en betydande majoritet av den gamla regimen och maktapparaten flydde landet efter inbördeskriget, eller blev avsatta. Detta har också varit en av de bidragande orsakerna till att korruptionen i landet minskat då de nya makthavarna haft möjlighet att utveckla administrationen efter egen modell med egna kontrollmekanismer och åtgärder mot korruption. Framförallt under Paul Kagames tid som regeringschef har kampen mot korruption varit en prioritet. Regeringen har gått åt hårdhänt mot korruption genom avsättningar och decentralisationsåtgärder (Biedermann 2015).

En annan betydande orsak till att regimen velat hålla korruptionen i styr är att man på detta sätt lyckas skapa större legitimitet och få större delar av befolkningen bakom regeringens politik. Regeringen har också strävat till att vinna massorna på sin sida genom att genomföra utvecklingsprojekt, vilket landet också lyckats med. Landet har sedan inbördeskriget 1990–1994 och folkmordet 1994 upplevt en stabil politisk och ekonomisk utveckling, vilket är ytterst anmärkningsvärt när man tar i beaktande utgångsläget från 1990-talet. Rwanda har utvecklat sin ekonomi och institutionella strukturer med hjälp av Världsbanken och Internationella valutafonden (IMF), vilket medfört att Rwanda upplevt en gynnsam ekonomisk utveckling. Ekonomiska tillväxten har varit kring åtta procent per år sedan 2005, vilket är bättre än flera andra

afrikanska länder med bättre ekonomiska och geografiska förutsättningar (Booth och Golooba-Mutebi 2012). Politisk stabilitet har också uppnåtts och landet har i jämförelse med andra afrikanska länder en fungerande demokrati, där oppositionen och kvinnor är representerade i parlamentet (Världsbanken 2019). Socio-ekonomiska utvecklingen i landet har också varit framgångsrikt och Rwanda lyckades uppfylla de flesta av Milleniemålen fram till utgången av 2015. Livskvaliteten i landet har höjts på flera mätare (barnmortaliteten har sjunkit med två tredjedelar och primärutbildningsgraden i landet är högt). Fattigdom och ojämlikhet har också minskat. Landet har också utvecklats fort när det kommer till utvecklandet av modern teknologi och idag täcks 96 procent av landet av internetkoppling och mobilnätverk (Biedermann 2015).

Trots dessa framsteg hör landet ändå ännu till de fattigaste i världen – landets HDI låg 2017 på 0,524, vilket var knappt över afrikanska medelvärde (se graf 2.1 för att få en bild av Rwandas utveckling i jämförelse med övriga låg- och medelinkomstländer i Afrika). Rwandas politiska ledning får också kritik för sin behandling av mänskliga rättigheter, bland annat har yttrandefrihet och politisk deltagande försvårats. Landets president Paul Kagame har dessutom i praktiken innehavt makten i landet sedan 2000. (UNESCO 2017; HRW 2019). Befolkningen verkar dock ha accepterat detta i utbyte mot politisk och ekonomisk stabilitet (Biedermann 2015). Framförallt då man ser hur utvecklingen gått från en nästan obefintlig HDI i början av 1990-talet till en ökning på nästan 150 procent så är det kanske ändå inte överraskande att regimen har befolkningens stöd.

Graf 2.1: HDI, 1990–2018

Rwanda i jämförelse med övriga låg- och medelinkomstländer i Afrika

Källa: UN Development Reports



Idag har Rwanda en av de mest stabila samhällsliga institutionerna i Afrika, en växande ekonomi och landet hör till de ledande länderna när det kommer till utvecklingsarbete och hållbar utveckling. Världsbanken (2019) rapporterar dock avtagande tillväxt från och med 2017 främst på grund av avsaknaden av starkare privata marknader och marknadsaktörer. Hittills har tillväxten möjliggjorts av offentliga investeringar och konsumtion. De offentliga investeringarnas betydelse är stort i Rwanda där bistånd utgör viktigaste källan för finansiering av investeringar i landet (Ezemenari, Kebede och Lahiri 2008). Den goda utvecklingen bör dessutom läggas i perspektiv då utgångsläget varit bland de lägsta. Landets ekonomi är ännu fokuserad på jordbruk och service medan industrisektorn inte vuxit sedan åren före inbördeskriget.

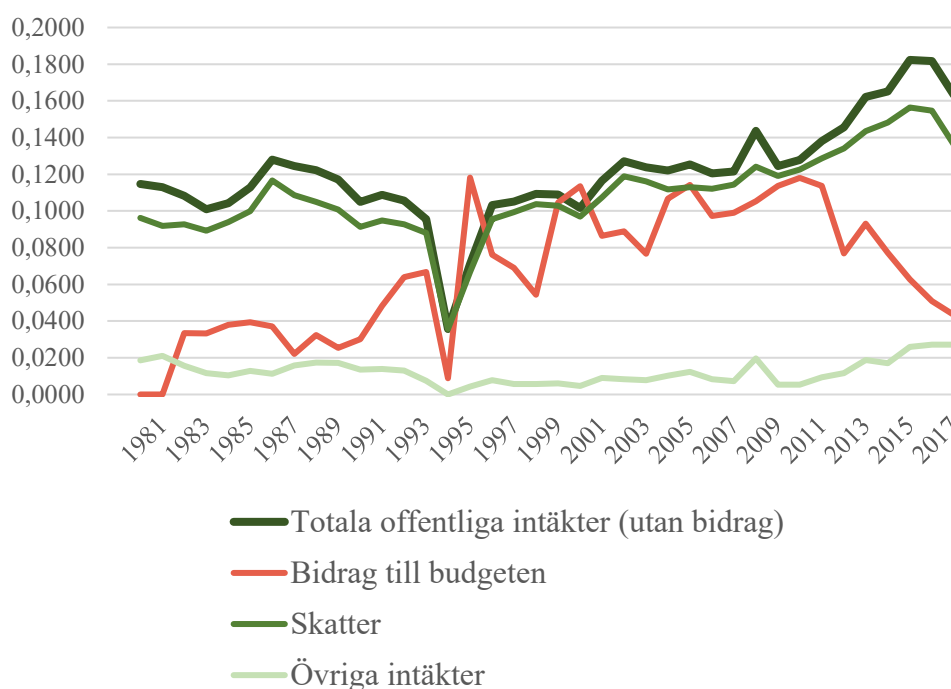
Kagames regim har strävat till att med hjälp av offentliga sektorn utveckla möjligheterna för en privat sektor att vidareutvecklas. Ett av målen med detta har också varit ökandet av landets skattebas för att därigenom hindra för stort beroende av utländska lån och bistånd. Kagames regering har därför strävat till att erbjuda entreprenörfrämjande tjänster (lättare byråkrati, utbildning av chefer, bättre infrastruktur...) och fostra mera företagsamhet bland befolkningen. En viktig del i

detta har varit den statligt ägda investeringsföretaget Crystal Ventures Ltd. (tidigare Tri-Star Investments) som möjliggjort finansiering av småföretag som annars skulle ha svårt med finansieringen (Biedermann 2015, Booth och Golooba-Mutebi 2012). Utvecklingen inom servicesektorn har varit uppmuntrande och Rwanda strävar efter att ha nått medelinkomstnivå under 2020-talets början (UNESCO 2017). Möjligheterna för detta finns då fattigdomen i landet minskat, vilket möjliggör högre aktivitet i ekonomin för allt fler (Världsbanken 2019).

Graf 2.2: Rwandas offentliga intäkter

Totala offentliga intäkter, skatter, budgetbidrag och övriga intäkter, angett som andel av BNP

Källa: ICTD, Government Revenue Dataset



2.3.1. Rwandas skattesystem

Rwandas skattesystem har sin grund i den koloniala administrationen från början av 1900-talet. Skattesystemet har från början fokuserat på och senare utvecklats för beskattning av handel, med fokus på vinster från försäljning och handelstullar som togs i bruk mot slutet av 1960-talet. Utöver dessa infördes det 1973 lag om beskattning av egendom. Detta system utgjorde grunden i skattesystemet ända fram till 1997 då en

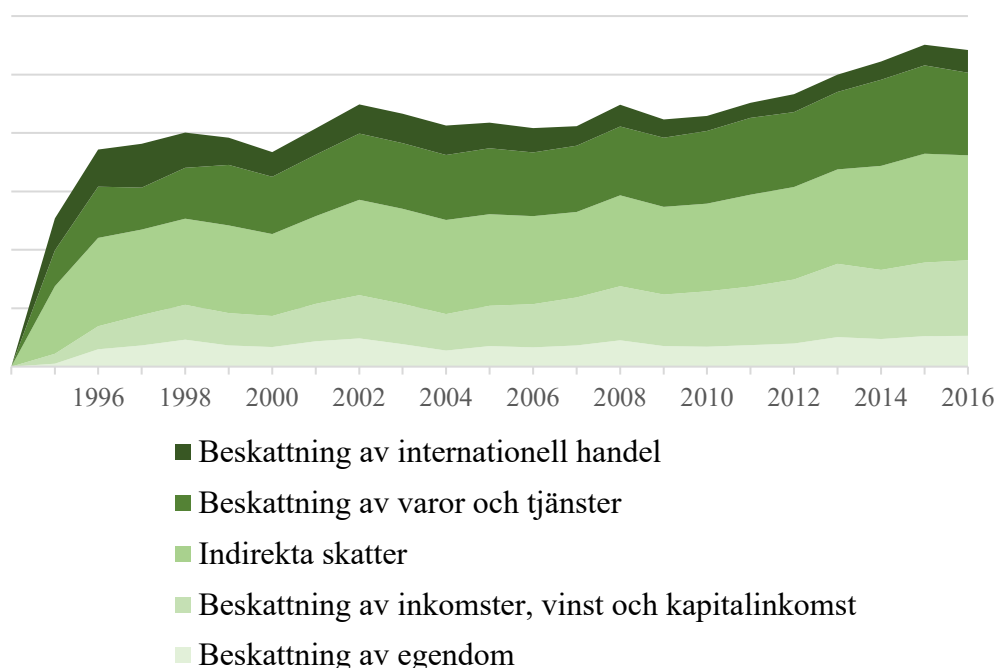
ny inkomstbeskattningslag togs i bruk. Efter inbördeskriget överfördes övervakningen och genomdrivandet av beskattningen till en obunden myndighet (Rwanda Revenue Authority) och i samband med detta påbörjades en reformering av skattesystemet (första reformen 1998) och lagstiftningen (första uppdateringen 2002), bland annat togs mervärdesskatten i bruk 2001. Kagames regering och skattemyndigheterna har även jobbat för att öka befolkningens kunskap och förståelse om skatter, vilket haft en positiv inverkan på hur befolkningen uppfattar skattebetalning och byråkratin (Waris och Murangwa 2012).

Rwandas skattesystem utgörs av mervärdesskatt, källskatt och skatt på inkomst. Företag och personer registrerade i Rwanda beskattas på all inkomst, oberoende varifrån det kommer, medan företag och personer från andra länder, men som verkar i Rwanda, endast beskattas på inkomster förvärvade i Rwanda. Mervärdesskatten har en skattesats på 0 procent eller 18 procent. Källskatten läggs på inkomster från dividender, räntor, en del servicetjänster och royalties och prispengar (för musik, film, sport med mera). Importvaror åläggs betala en skatt på 5 procent innan de kan säljas i Rwanda. Företag har en inkomstskattesats på 30 procent. Företag med en omsättning under USD 22 500 beskattas endast med 3 procent. En del företag inom för samhället kritiska branscher, så som infrastruktur, energi, transport och husbygge kan beviljas lägre skattesatser. Förskottsinnehållning på lön, samt övriga personliga inkomster beskattas med 0 procent, 20 procent eller 30 procent beroende på storleken på inkomsten. Utöver förskottsinnehållning betalar arbetsgivare och arbetstagare en del av lönen till olika socialskyddsprogram och -fonder (PKF 2019).

Grafen 2.3 åskådliggör hur stor del av totala skatteintäkterna som utgörs av vilken typ av skatt. Beskattningen av egendom och internationell handel har inte utgjort en stor del av skattebasen, medan indirekta beskattningen (främst genom mervärdesskatt) varit av största betydelse efter att den införts 2001. Beskattningen av inkomster, vinst och kapitalinkomster har ökat, vilket förklaras av tillväxten i ekonomin som lyft fler från fattigdom.

Graf 2.3: Rwandas skatteintäkter efter inbördeskriget

Källa: ICTD, Government Revenue Dataset



2.4. Officiellt bistånd – Official Development Assistance (ODA)

Behovet från bistånd kommer från det enkla faktum att låginkomstländers egna resurser och skattebas inte räcker till för att finansiera de utvecklingsprojekt och välfärdstjänster som krävs för att trygga välfärd och basnödvändigheter.

På OECD:s hemsida definieras officiellt bistånd (ODA) som sådana medel som kommer från officiella (statliga) källor och som riktar sig till låginkomstländers utveckling och välfärd. Lån och bidrag till militära syften räknas inte som bistånd. Vidare hör det till att bistånd ska antingen ges bilateralt, från givarland till mottagarland, eller så kan det kanaliseras via multilaterala organisationer såsom FN eller Världsbanken. Bistånd kan ges i tre olika former:

- Bidrag, dvs. direkt budgetstöd eller som finansiering av projekt.
- Lån med ränta lägre än marknadsräntan, längre betalningstid och av vilken minst 25 procent ska vara i form av bidrag utan återbetalningskrav.
- Teknisk assistans i form av konsultering, experthjälp mm.

Vidare gäller det att endast bistånd som riktas till av OECD kvalificerade låginkomstländer kan räknas som ODA.³ En av utmaningarna med att analysera effekten av ODA är att man inte rapporterat siffror konsekvent eller i tillräckligt disaggregerade delar. Detta leder då till att summan av bistånd och övriga offentliga intäkter ofta överstiger totala offentliga konsumtionen. Till detta finns det några förklaringar. Det går först och främst inte att frånsä effekten av korruption och kapitalflykt som en bidragande orsak till att intäkter inte motsvara utgifter. Fastän korruption i sig kvarstår som ett problem i flera länder, så saknas det bevis för att bistånd i sig skulle bidra till korruptionskultur. Likaså saknas det bevis för att korruption skulle minska då bistånd dras bort. Däremot finns det belägg för att bistånd som ges för projekt med syftet att minska på korruption genom ökad medvetenhet har gett positiva resultat (Riddell 2008).

En annan förklaring är att sättet som bistånd rapporteras och räknas i mottagarländer inte är konsekvent och att allt bistånd inte går åt till att finansiera offentliga sektorns konsumtion. Biståndsdata blandas också lätt ihop med data över lån i budgetkalkyleringar då båda representerar utomstående medel. Även det motsatta har rapporterats då en del av bistånd inte bokförs i budgeten, utan går direkt till olika projekt, vilket minskar transparensen (Bwire et al. 2017). Sist kan det tilläggas att bistånd sällan går i sin fullständighet till mottagarlandet, utan en del används till att betala lönerna åt utomstående konsulter, teknisk assistans och andra kostnader som uppstår hos biståndsgivaren och därför inte syns i mottagarlandets budget och utgifter (Fagnäs & Roberts 2004). En stor del av officiellt bistånd ges i formen av teknisk assistans, dvs. som lön till eller anställning av experter och konsulter som sedan bidrar med sin kunskap till att utveckla särskilda projekt. Ett exempel är utveckling av skatteförvaltning och skattesystem och utbildandet av personal inom skatteförvaltning (Riddell 2008).

McGillivray och Morrissey (2004) redogör för möjliga effekter av bistånd och varför dess effekt inte direkt kan observeras. Ett tänkbart scenario är att då biståndsgivaren bidrar med pengar till att t.ex. bygga en skola så skär mottagarlandet ned sina egna utgifter med motsvarande summa och eventuellt också då sina intäkter genom att

³ <https://data.oecd.org/oda/net-oda.htm>, 31.01.2019

minska skatterna. Fastän det då har skett en förbättring (skolans byggs) så syns inte detta direkt i pengaflödena och själva statens offentliga intäkter verkar ha minskat.

Bistånd har möjliggjort ett bredare utbud av bistjänster i låginkomstländer. Skolgång och hälsovård når allt fler av världens fattiga befolkning och ger dem därmed en möjlighet till bättre välfärd. Investeringar i infrastruktur har möjliggjort ekonomisk tillväxt och utveckling som inte hade varit möjlig utan bistånd. Trots sina brister och den kritik som bistånd mottar är det ett faktum att majoriteten av alla biståndsprojekt lett till förbättring. Förbättring av nuvarande system krävs dock i högre grad än vad som varit hittills fallet.

3. Litteraturöversikt över tidigare studier

3.1. Studier med fokus på alla låginkomstländer

Studierna inom biståndsforskningen har inte hittills nått en enhetlig konsensus kring biståndets effektivitet. Detta har främst berott på varierande metoder och tillämpning av teori i analysmodeller, samt på val av data. De flesta och inom ämnesområdet mer kända studierna har utförts med paneldata-metoder. Vid sidan om paneldata-analyserna har det dock börjat bli vanligare med studier på enskilda länder, vilket möjliggör användningen av mera sofistikerade empiriska metoder, av vilka VAR-analyser utgör en intressant och växande minoritet. Eftersom paneldataanalyserna hittills utgjort majoriteten av studierna ger de också en god bakgrund för att kunna analysera studier på enskilda länder.

En studie av Gupta, Clements, Pivovarsky, och Tiongson (2004) anses allmänt ha utgjort den moderna grunden för studiet av sambandet mellan bistånd och skatteintäkter i låginkomstländer. Deras studie har sedan använts som grund för flera andra forskningar som undersökt samma samband. Bland annat Benedek et al. (2012), Clist och Morrissey (2011), Clist (2014), Morrissey et al. (2014), Crivelli och Gupta (2016) och Yohou et al. (2016) använder alla samma ekonometriska modeller som grund). Modellen som presenterades i Gupta et al. (2004) ser ut som följande:

$$[T/GDP]_{it} = \beta_0 + \beta_1 * AGR_{it} + \beta_2 * IND_{it} + \beta_3 * TRADE + \beta_4 * SIZE + \beta_5 F + \beta_6 L + \varepsilon_{it} .$$

I modellen har man simulerat hur olika ekonomiska sektorer tillsammans med olika slag av bistånd påverkar skatteintäkternas andel av bruttonationalprodukten. Bistånd delas i lån (L) och bidrag (F) och kontrollvariablerna representerar storleken av jordbruket (AGR), industriproduktionen (IND), internationella handeln (TRADE) och nivån på ekonomisk utveckling representerat av real BNP per capita (SIZE). Kontrollvariablerna har valts med stöd av tidigare studier som visar hur dessa påverkar skattebasen. Tidsperioden för analysen är 1970–2000 och gäller för alla låginkomstländer. De resultat som Gupta et al. (2004) kom fram till var att bidrag

skulle ha substituerande effekt på skatteintäkter, dvs. länder som tar emot bidrag istället för lån ser en minskning i sina skatteintäkter. Lån däremot sporrar länder till att utveckla och öka sin skatteindrivning eftersom de i framtiden måste betala tillbaka lånen.

Benedek, Crivelli, Gupta, och Muthooru (2012) förbättrade modellen från Gupta et al. (2004) och de ekonometriska metoderna. De nya resultaten stämmer överens med tidigare undersökningen, men effekten är mindre. Skillnaden mellan bidrag och lån kvarstår, men effekten varierar då man skiljer mellan olika skattetyper. Enligt studien skulle bistånd vara positivt korrelerat med skatter på utrikeshandel, vilket Benedek et al. (2012) hävdar beror på högre inkomster (både privat och offentlig) som leder till ökad konsumtion av importprodukter.

Clist och Morrissey (2011), Clist (2014) och Morrissey et al. (2014) visar dock i sina studier hur resultaten i Gupta et al. (2004) och Benedek et al. (2012) kan variera beroende på de specifikationer som ställts på ekonometriska modeller och data. Clist och Morrissey (2011) visar först hur resultaten förändras beroende på vilken tidsperiod som analyseras. De ändrade dessutom på modellen genom att inkludera kvadrerade termer för att korrigera för icke-linjära samband i modellen och genom att skilja på export och import, istället för att analysera dem som en helhet. När Clist och Morrissey (2011) först undersöker sambandet mellan skatteintäkter och bistånd under samma period som Gupta et al. (2004) (1970–2005) får de samma resultat. Ett av problemen med tidigare studier är enligt Clist och Morrissey (2011) att ju längre bak tidsperioden sträcker sig, desto mera ökar fallen av bortfallna observationer. Den ursprungliga modellen tar heller inte dynamiska förändringar tillräckligt i beaktande. Clist och Morrissey (2011) korrigerar dessa problem genom att förkorta tidsperioden och genom att inkludera laggade variabler på bistånd. Deras nya resultat visar att om man ser på data från 1985 framåt går det att hitta en positiv effekt från bistånd på skatteintäkter. Deras resultat tyder på att de strukturförändringar som gjordes i flera låginkomstländer under 1980- och början av 1990-talen skulle ha lett till förbättrad institutionell kapacitet.

Clist (2014) lyfter upp problemen i de data som använts i Gupta et al. (2004) och Benedek et al. (2012). Clist (2014) försöker upprepa Benedek et al. (2012) genom att

använda samma metoder, variabler och källor som rapporterats i Benedek et al. (2012), men får motsatta resultat för biståndsbidragens del, det vill säga att bistånd skulle ha en positiv effekt på skatteintäkter. Vidare undersöker Clist (2014) i ett försök att återupprepa resultaten i Benedek et al. (2012) hur resultatet ändras då skatteintäkterna differentieras och då olika källor (data från IMF GFS, IMF WEO och OECD) används. Inget av resultaten motsvarar det Benedek et al. (2012) fick i tillräcklig grad. Clist (2014) konstaterar att ett av problemen med att kombinera data från olika källor är att de olika källorna kan ha använt sig av olika metoder för att sammanställa sina dataset, eller definierar variabler på olika sätt. Ett relevant exempel är hur man definierat och rapporterat offentliga inkomster. Vilka alla inkomstkällor inkluderas i de aggregerade termerna, i vilka valutor samt är valutorna olika; vilka är växelkurserna? Och vilken variabel ska användas för att mäta ett visst fenomen?

Problemen med data har för skatteintäkternas del mest berott på att de inte varit tillräckligt heltäckande, samt att rapporteringen av data kunnat variera länder emellan. Detta i sin tur har medfört att skatteintäkter länder emellan inte kunnat jämföras på ett tillfredsställande sätt. Nyare forskning (bl.a. Morrissey et al. 2014) har kunnat använda sig av nyare och mera detaljerade data från ICTD (International Center for Tax and Development) där man lyckats bryta ner skatteintäkterna sektorvis på basis av inkomstkälla. Detta har medfört att man bättre kan göra jämförelser länder emellan. Morrissey et al. (2014) konstaterar att tidigare studier kan ha påverkats av att dessa använt sig av IMF Government Finance Statistics (IMF GFS) där flera observationer saknas och där inkomster från olika källor rapporteras på ett inkonsekvent sätt. Fastän datamaterialet från ICTD till stora delar bygger på samma data som andra databaser, så har det fördelen att vara mera heltäckande och mera konsekvent i sin behandling av data. Morrissey et al. (2014) konstaterar dessutom att ett av de största problemen med tidigare studier och deras data har varit att de sett på *totala officiella inkomster* då data över dessa varit mera lättillgängliga, fastän studierna i själva verket handlat om biståndets effekt på *skatteinkomster*. Eftersom inkomster från naturresurser och andra källor skiljer sig på flera sätt från skatteinkomster, kan detta i stora grad påverka hur resultaten kommer att se ut. Med hjälp av data från ICTD och med en mera utvecklad och differentierad modell än den i Benedek et al. (2012) kunde Morrissey et al. (2014) visa att det inte finns robusta eller signifikanta effekter från bistånd på skatteintäkter, men att då det finns en effekt så är den positiv.

Problem i data är i sig inget nytt fenomen och i de flesta studierna har man varit medveten om utmaningarna med tillgängliga data. Vad som däremot är alarmerande är hur lätt resultat som gjorts på dessa data har presenterats som absoluta, utan att egentligen förhålla sig tvivelaktigt till resultaten (Jerven 2015). Å andra sidan är det också ett faktum att ingen kritik i forskningen kommer att göra historiska data bättre och de data som redan publicerats är de bästa (och enda) möjliga som kommer att vara tillgängliga. Detta medför att utvecklingsforskning alltid kommer att ha ett underläge när det gäller att beskriva historisk utveckling. Morrissey (2015) efterlyser dock ordentliga jämförelser mellan de olika dataseten innan man tillförlitligt rekommenderar en datakälla över en annan.

Förutom utmaningarna med data är också heterogeniteten mellan länderna som utgör samplen ett stort problem som bland annat Yohou, Goujon, Laporte och Guerineau (2016) granskar när de ser på endast afrikanska länder. Tidigare studier har brukat se på alla låginkomstländer globalt och eventuellt fördela dem i inkomstklasser eller geografiskt, men ofta görs fördelningen grovt. Fixa effekter och övriga dummy-variabler inkluderas i modellen för att minska heterogenitetsproblem. Problemen med dummyvariabler är dock att de endast fångar medelvärden för en given grupp, och de tillåter inte dynamiska effekter eller att länder kunde ändra grupp. Inte heller inkludering av kvadrerade termer är tillfredsställande för att se på icke-linjära samband, då dessa inte möjliggör fler vändpunkter än en (Yohou et al. 2016). Slutligen hävdar Yohou et al. (2016) att eftersom bistånd inte nödvändigtvis påverkar utveckling på samma sätt i olika länder, kan det också vara ifrågasättbart att analysera effekten genom paneldata.

Carter (2010) drar liknande slutsatser som ovan, men tillägger att förutom ekonometriska problem finns det problem redan i den konceptuella formuleringen av studierna. Den övergripande frågan som studierna strävat efter att besvara har varit att se hur bistånd påverkar den institutionella kapaciteten i länderna. Utfallsvariabeln i studierna har dock varit totala (skatte)inkomster, vilket i sig inte säger något om hur effektiva institutionerna eller strukturerna är. Om man inte tar i beaktande institutionerna eller den ekonomiska aktiviteten och pengaflödena varifrån skatterna härstammar är det i så fall svårt att dra slutsatser med regressionsanalyser (Carter

2010). Studier av det här slaget är dock svåra att göra eftersom relevanta variabler är nästan omöjliga att komma över. Närmast är kanske Världsbankens ”Country Policy and Institutional Assessments” index, men den är inte tillräckligt heltäckande för att kunna användas till paneldata-analyser.⁴

3.2. Studier med fokus på enskilda länder

Vid sidan av paneldatastudierna har det också gjorts studier kring enskilda länders fiskalbeteende, det vill säga hur bistånd påverkat skatteintäkter, inlåning och offentlig konsumtion i ett visst land. Dessa studier har utnyttjat metoder från makroekonomiska studier och tidsserieanalys, vilket möjliggör en analys av kortvariga och långvariga effekter i variabler, samt med hjälp av vektor autoregressioner, mellan variabler. Mascagni och Timmis (2017) tillägger att analysen av enskilda länder tillåter på ett bättre sätt inkluderingen och analysen av lokala förhållanden, vilket inte är på samma sätt möjligt med paneldatastudier. Övergången från paneldatastudier till landspecifika fallstudier är motiverat ren utgående från det faktum att då alla länder sinsemellan uppvisar stor heterogenitet när det kommer till bakgrund, nuvarande omständigheter och hur länderna utnyttjat bistånd (Bwire et al. 2017)

Osei, Morrissey och Lloyd (2005) gjorde den första analysen på Ghana genom att studera hur bistånd påverkat skatteintäkter, inhemska lån och offentlig konsumtion. I sin analys finner Osei et al. (2005) att bistånd påverkar positivt skatteintäkter och offentlig konsumtion, samtidigt som ökat bistånd minskar på inhemska låntagningen. Ökningen av offentlig konsumtion matchas av ökningen i skatteintäkter, vilket indikerar att biståndet använts på ett gott sätt, det vill säga, man har möjligtvis förbättrat institutioner och skattebas, dock antyder studien också hur minskning av bistånd leder igen till ökad inlåning, vilket ändå skulle indikera att beroendet av utomstående finansiering kvarstår. Slutsatser är förstås svåra att dra bara på basis av

⁴ Ett litet stickprov jag utförde på 20 låg- och medelinkomstländer visade att detta index endast täckte åren 2005 till 2017 för nio länder, vilket gör studier svåra då tidsperioden är för kort. Jämförelser mellan länder blir också svåra då materialet inte är tillräckligt täckande. Samma utmaning berör flera andra variabler och index som kunde vara till nytta för att studera mera effekten på institutioner och andra immateriella och svårkvantifierbara objekt.

ekonometrisk undersökningar, men statistiken verkar antyda denna slutsats. En annan trend som fångas upp av deras data är hur trenderna för variablerna blir ökande från 1980-talets mitt och igen under 1990-talet. En liknande trend syns också i andra afrikanska länders data (se grafen över Rwandas utveckling, samt studier av Bwire et al. 2013 och Mascagni & Timmis 2017), vilket signalerar att de strukturförändringar som gjorts i länderna då på lång sikt verkar ha påverkat offentliga ekonomin positivt om man endast fokuserar på inkomstsidan. Denna utveckling stöder idén om biståndets positiva verkan, eftersom bistånd ofta varit sammankopplat med krav på strukturell utveckling av offentliga sektorn. En svaghet med studien av Osei et al. (2005), som gäller alla former av utvecklingsstudier, är den korta längden på tidsserien och avsaknaden av data på kvartalsnivå som minskar storleken på data som kan analyseras, men Osei et al. (2005) hävdar att sambanden och den generella trenden som de finner i sin studie inte märkbart skulle ändras.

Liknande resultat ges av nästan alla andra landsstudier gjorda med VAR metoder med små variationer, men ingen studie på afrikanska länder har hittills pekat på att bistånd skulle ha haft en negativ effekt på skatteintäkter.⁵ Martins (2010) visar för Etiopiens del att bistånd på lång sikt skulle påverka offentliga investeringar i utvecklingsprojekt positivt. I likhet med Osei et al. (2005) finns det ett samband mellan bistånd och inhemsk låntagning – när bistånd och skatter minskar ökar låntagningen. Bistånd har inte för Etiopiens del en substituerande effekt på skatteintäkter och mängden bistånd bestäms av nivån på investeringar i utvecklingsprojekt (Martins 2010). Till skillnad från övriga studier inom ämnesområdet har Martins (2010) tillgång till data på kvartalsnivå, men på grund av detta kan analysen endast sträcka sig över en period på 15 år.

Bwire, Morrissey, och Lloyd (2013) analyserar Uganda och finner att bistånd för Ugandas del skulle följa målsättningar som ställs upp före man söker efter bistånd. Likt andra studier finner de att bistånd ökar offentliga utgifter, inverkar positivt på

⁵ Studier på fiskalbeteende med VAR/VECM har till min kännedom bara gjorts på ett fåtal afrikanska länder: Ghana, Etiopien, Kenya, Malawi, Senegal, Uganda och Zambia, av vilka studierna på Malawi, Uganda och Zambia (Fagernäs & Roberts 2004) inte är tillräckligt heltäckande. Övriga studier på enskilda länder finns, men eftersom deras regionala fokus inte motsvarar min studie och de inte fokuserar på skatteintäkter och fiskalbeteende så är de inte av lika stort intresse för min studie.

skatteintäkter och minskar på låntagning. För Ugandas del verkar ändå utgifterna inte växa proportionellt med ökningen i bistånd och övriga intäkter, vilket antingen antyder på korruption eller att en del av medlen tilldelas projekt som kan räknas utanför offentliga ekonomins verksamhet, till exempel ökning av valutareserver i utländsk valuta.

Mascagni och Timmis (2017) kommer till liknande slutsatser om Etiopien som Martins (2010), men genom att använda årsdata och en tidsperiod på 50 år har de hittat tydligare långvariga effekter från bistånd på Etiopiens ekonomiska utveckling. Mascagni och Timmis (2017) testar specifikt för hypoteserna att bistånd skulle substituera skatteintäkter, ifall Etiopien är beroende av bistånd för att balansera statsfinanserna och att bistånd i vilket fall som helst skulle leda till ökad offentlig konsumtion. I sin studie finner de att utgifterna för Etiopien ökar fortare än vad bistånd ökar, samtidigt som statsbudgeten balanseras fastän externa inkomstkällor (det vill säga lån och bistånd) räknas bort. Inte heller finner de skillnader mellan bidrag eller lån på effekten på skatteintäkter. Däremot verkar det finnas en skillnad på hur de olika formerna av bistånd inverkar på offentliga utgifter, nämligen finner Mascagni och Timmis (2017) att bidrag skulle ha starkare samband till investeringar i utvecklingsprojekt, vilket stöder de resultat Martins (2010) gjort. Mascagni och Timmis (2017) spekulerar ifall detta skulle antyda att bidrag ges hellre till mål som har större sannolikhet att snabbt ge avkastning, istället för att hjälpa finansiera löpande utgifter, det vill säga vanlig offentlig konsumtion.

Bwire et al. (2017) bidrar med en analys av Rwanda, där de använder sig av kvartalsdata mellan 1990 och 2015 som analyseras med en kointegrerad vektor autoregressionsmodell. Deras studie fokuserar främst på biståndets effekt på offentliga sektorns inhemska låntagning, som enligt deras resultat påverkas stort av biståndssummorna. Enligt Bwire et al. (2017) förefaller det som att inhemska långtagandet minskade om bistånd i föregående period ökat eftersom man förväntat sig motsvarande summor. Om mängden bistånd minskat hamnade regimen kompensera bortfallet med mera låntagning.

4. Teori

I följande kapitel presenteras den relevanta teoretiska bakgrunden för avhandlingen. Eftersom det inte utformats någon enhetlig modell eller teori kring bistånd, skatter och utveckling fokuserar kapitlet på de resultat och teoretiska slutsatser som tidigare forskning kommit fram till. Det första ordentliga försöket till en modell som har fått större genomslag inom området är fiskalresponsmodellen av Heller (1975) som sedan utvecklats vidare av bland annat Franco-Rodriguez et al. (1998). Men i det stora har modeller inte utvecklats vidare, utan man har istället fokuserat på empirisk argumentation. Variablerna till vektorautoregressionsanalyser kan väljas utan desto mera teoretisk härledning, men med hjälp av teoretiska modeller kan man ändå argumentera för inkludering av de valda variablerna, samt bättre förklara sambanden (Juselius et al. 2014).

Utgående från vanlig makroekonomisk teori kan vi börja härleda sambandet mellan biståndets effekt på offentliga ekonomin. Genom att utöka den vanliga ekvationen för offentlig konsumtion med bistånd får vi

$$Tax + Nontax + [Biståndsbidrag + Biståndslån] + Lån = G + I_g, \quad (4.1)$$

där *Tax* är skatteinkomster, *Nontax* övriga offentliga inkomster, t.ex. från naturresurser, *Lån* är kredit från inhemska och övriga utländska kreditinstitut och långgivare, *G* är offentlig konsumtion och *I_g* offentliga investeringar. Bistånd ges i formen av bidrag (utan konditionalitet för återbetalning, men med krav på hur det ska användas) eller som lån (med lägre ränta och längre återbetalningstid, men med krav på hur det ska användas). Denna modell i sig ger oss inte verktyg för analys. Modellen visar dock beståndsdelarna som sedan vidare kan analyseras. En mera politisk-ekonomisk analys är heller inte möjlig att göra, men kan ändå belysas med hjälp av modellen. Vad blir effekten om termen för bistånd är större än de övriga? Får detta effekter på resten av ekonomin? Om vi till exempel antar att en del av biståndet ges i form av teknisk assistans kan skatteintäkterna på lång sikt öka. En mera dynamisk modell borde alltså utvecklas för att visa hur bistånd på lång sikt skulle kunna minska helt och hållet utan att minska på den offentliga konsumtionen.

Heller (1975) bidrar med den första ordentliga presentationen av de samband som de olika faktorerna har på hur offentliga sektorn fattar sina konsumtionsbeslut. Franco-Rodriguez et al. (1998) utvecklar modellen vidare. Deras modeller är exaktare och nyttigare för en studie av effekterna från bistånd, men de saknar de dynamiska egenskaperna jag diskuterade tidigare. Modellerna har ändå utgjort grunden för senare forskning och belyser fenomenet ytterligare, varför det är motiverat att analysera dem närmare.

4.1. Modeller för offentliga intäkter och bistånd

Den första egentliga modellen för hur bistånd och skatter påverkar offentliga sektorns beteende gavs av Heller (1975) i form av en ekonometrisk modell och det är ett bra utgångsläge för analysen. Modellen beaktar olika former av bistånd (bidrag och lån, samt källan till biståndet) och olika samhällsekonomiska faktorer och inkomstkällor.

Modellen utgår från en nyttofunktion som försöker maximera nyttan för offentliga ekonomin:

$$U = F[I_g, (Y - T), G_c, G_s, B, A_1, A_2] \quad , \quad (4.2)$$

där I_g utgör offentliga investeringarna i utvecklingssyfte, $(Y - T)$ tillgängliga medel efter skatter inom privata sektorn, G_x olika former av konsumtion inom offentliga sektorn, B inhemska lån, och A_1, A_2 är variablerna för de olika formerna av bistånd, bidrag respektive lån. Konsumtionen inom offentliga sektorn representerar utgifter som personal på offentliga sektorn, infrastruktur och jordbruksutveckling. Heller (1975) skiljer mellan offentlig konsumtion inom de socioekonomiska och civila sektorerna, där den civila konsumtionen utgörs av nödvändiga utgifter för att hålla igång statsförvaltningen, såsom militär, diplomati, administration med mera, medan socioekonomiska utgörs av utgifter som kan klassificeras som utgifter i humankapital. Skillnaden mellan I_g och G_x är att G_x ses av beslutsfattarna som en utgift, inte som en direkt investering i utveckling, trots att utgifterna går till att finansiera bland annat

skolor och sjukhus som kan anses vara investeringar i humankapital.⁶ Heller (1975) utgår ifrån att besluten fattas på olika grund för de olika formerna av offentlig konsumtion. Skattegraden och mängden inhemska lån är båda begränsade av politiska motiv och beslut, samt av den allmänna ekonomiska utvecklingen i landet. Bistånd är en exogen variabel som beslutsfattarna inte kan påverka. Nyttofunktionen kan då skrivas som

$$\begin{aligned}
 U = & \alpha_0 + \alpha_1(I_g - I_g^*) - \frac{\alpha_2}{2}(I_g - I_g^*)^2 \\
 & - \alpha_3(T - T^*) - \frac{\alpha_4}{2}(T - T^*)^2 \\
 & + \alpha_5(G_c - G_c^*) - \frac{\alpha_6}{2}(G_c - G_c^*)^2 \\
 & + \alpha_7(G_s - G_s^*) - \frac{\alpha_8}{2}(G_s - G_s^*)^2 \\
 & - \alpha_9(B - B^*) - \frac{\alpha_{10}}{2}(B - B^*)^2,
 \end{aligned} \tag{4.3}$$

där $\alpha_i \geq 0$ och variabler markerade med asterisk (*) anger en målsättningsnivå för den variabel som förvaltningen vill uppnå. Tecknen före koefficienterna anger hur variabeln påverkar nyttan – skatter och lån minskar den, medan investeringar och offentlig konsumtion ökar nyttan för samhället då utfallet på variabeln överskrider målsättningen. Restriktionerna på offentliga sektorn ges av en budgetfunktion där skatteintäkterna (efter offentlig konsumtion, ekvation 4.5), inhemska lån och bistånd ska kunna finansiera investeringarna som offentliga sektorn gör. Restriktionen ges då av funktionen:

$$I_g = B + (1 - p_1)T + (A_1 + A_2), \text{ där} \tag{4.4}$$

$$p_1T = G_s + G_c \text{ [och } (T - G_s - G_c) \geq 0]. \tag{4.5}$$

Parametern $(1 - p_1)$ reflekterar den nivå av intäkter som beslutsfattarna förväntar sig kunna spara i budgeten och utgör därför en restriktion på beslutsmöjligheterna. Denna

⁶ Då modellen härletts 1975 har inte humankapitalteorin ännu utvecklats, vilket förklarar den något förenklade modellen. En brist i modellen är därmed att den inte beaktar investeringar i humankapital, vilket är ett av huvudsyftena med bistånd.

modell antar att bistånd inte kan användas till att finansiera ytterligare konsumtion, utan att allt bistånd går åt till att finansiera statsbudgeten. Om vi dock antar att en del av biståndet kan användas till annat än finansiering av statsbudgeten, t.ex. ytterligare offentlig konsumtion utanför statsbudgeten (t.ex. hälsovårdsprojekt), kan vi skriva om ekvationerna 4.4 och 4.5 som:

$$I_g = B + (1 - p_1)T + (1 - p_2)A_1 + (1 - p_3)A_2 , \quad (4.6)$$

$$G_s + G_c = p_1T + p_2A_1 + p_3A_2 . \quad (4.7)$$

Av ekvationerna 4.6 och 4.7 framgår det alltså att de offentliga (utvecklings)investeringarna som kan göras beror till stor del på hur mycket av skatter och bistånd som finns kvar efter att en del av dessa (p_1 , p_2 och p_3) gått åt till offentliga sektorns övriga konsumtion.

Om man då vill maximera nyttan U med avseende på I_g , G_s , G_c , T och B , givet nivåerna på A_1 och A_2 , och begränsade av restriktionsekvationerna 4.6 och 4.7, kan man med hjälp av Lagrange-multiplikatorer få ut ekvationer för estimaten av parametrarna i nyttofunktionen och budgetrestriktionen. Resultatet blir ett ekvationssystem som Heller (1975) sedan använder som grund för sin ekonometriska studie. Slutsatserna som Heller (1975) drar från studien är att biståndsbidrag skulle öka både privat och offentlig konsumtion genom att minska offentliga investeringar och skatteintäkter, medan biståndslån skulle minska på både andra former av lån och skatteintäkter, men istället flyttar medel från offentlig konsumtion till offentliga investeringar.

Franco-Rodriguez et al. (1998) utvecklar Heller (1975) vidare genom att argumentera för att bistånd i själva verket bestäms endogent. Motiveringen till detta är förekomsten av återkommande fall där bistånd inte alltid går helt och hållet till den sektor som biståndsgivaren förväntar sig att medlen används till. Detta sker då t.ex. en givare ger pengar för investeringar i hälsossektorn, men mottagaren istället använder en del av biståndet till att finansiera andra mål. De ändrar också på nyttofunktionen och

analyserar bistånd som en variabel (istället för att dela bistånd i bidrag och lån).⁷ Med förändringarna ser den uppdaterade modellen ut som följande:

$$U = f(I_g, G, T, A, B), \quad (4.8)$$

$$U = \alpha_0 - \frac{\alpha_1}{2}(I_g - I_g^*)^2 - \frac{\alpha_2}{2}(G - G^*)^2 - \frac{\alpha_3}{2}(T - T^*)^2 - \frac{\alpha_4}{2}(A - A^*)^2 - \frac{\alpha_5}{2}(B - B^*)^2, \quad (4.9)$$

$$G \leq p_1 T + p_2 A + p_3 B. \quad (4.10)$$

Förutom att Franco-Rodriguez et al. (1998) förenklar nyttofunktionen från Heller (1975) har de också gjort förändringar i restriktionsfunktionen (jämför 4.10 med 4.7). I ekvation 4.10 ges budgetrestriktionen som en ojämlikhet. Bistånd (A) delas heller inte in i två former eftersom en sittande beslutsfattare som inte är ansvarig för att betala tillbaka lånet kan betrakta biståndslån som bidrag. Bwire et al. (2013) ger en mera ingående motivering för detta.

Detta motiveras av Franco-Rodriguez et al. (1998) för det första med att parametrarna i 4.6 och 4.7, där parametern för biståndets andel i budgeten inte ses som realistisk. Heller (1975) antar att bistånd bara ges för investeringar, medan det i själva verket finns belegg för att bistånd ofta går både till investeringar och löpande utgifter. För det andra kan inte ekvationerna 4.6 och 4.7 beakta situationer där löpande utgifter finansieras med låntagning. Det tredje problemet är att modellen av Heller (1975) inte är tillräckligt flexibel för att ens kunna nå en tillräcklig nivå för parametern α_0 . Problemet med ekvation 4.10 som ersätter 4.6 och 4.7 är att den inte i sig är en begränsning och därmed heller inte ger en realistisk bild av hur beslutsfattare beslutar om fördelningen av inkomster. Ekvation 4.10 är ändå en förbättring eftersom den i någon mån kan beakta (politiska) beslut hos biståndsgivare och mottagarlandets beslutsfattare. Då parametrarna inte är begränsade på samma sätt som i 4.6 och 4.7 kan

⁷ Notera också att förtecknet för den andra termen $-\frac{\alpha_2}{2}(G - G^*)^2$ ändrats jämfört med ekvation 4.3. Franco-Rodriguez et al. (1998) motiverar detta med att i modellen av Heller (1975) kan beslutsfattarna maximera sin nytta genom att inte nå sina målsättningar för den offentliga konsumtionen, G_s och G_c , vilket inte är ett realistiskt antagande.

länder själv besluta hur de finansierar sina utgifter (Franco-Rodriguez et al. 1998, Feeny och McGillivray 2010). Ojämligheten i ekvation 4.10 möjliggör också att analysera fall där länder strävar efter budgetöverskott för att täcka tidigare budgetunderskott. Detta brukar ofta vara en del av villkoren för bistånd, det vill säga att mottagarländer måste stabilisera sin offentliga ekonomi.

4.2. Kritik av teorin

Utmaningen med dessa teorier är att de ger en för generaliserad och förenklad bild av verkliga fiskalbeslutsprocesser. Inte heller bidrar de med insikter till hur beslutsfattarna de facto bestämmer sig för att lägga sina målsättningar (det vill säga de variablerna markerade med asterisk (*) i ekvation 4.3 och 4.9). Detta härrör sig främst till att data kring hur dessa målsättningar ställs, eller överhuvudtaget kan mätas, inte är tillgängligt. Inte heller ger Heller (1975) eller senare modeller en förklaring på hur målsättningarna ställs, det går inte heller att framställa testbara hypotes (Bwire et al 2017). Feeny och McGillivray (2010) ger ännu en längre utvecklad modell, men den ger inga klara förbättringar, annat än bättre modellering av dynamik över tid, som dock inte svarar på problematiken som diskuterades i början av kapitlet. De tillägger ändå att problemet med tidigare modeller är att de inte beaktar asymmetriska chocker eller samband. Modellerna tar heller inte politiska och institutionella förhållanden i beaktande. Inte heller görs det skillnad på olika former av skatter som kan anses ha olika effekter på intäkterna och som påverkas olika av exogena faktorer (Besley & Persson 2013). Till exempel kan skatter på utrikeshandel ha negativa effekter på ekonomisk aktivitet och vara mera känsliga för chocker från internationella marknader, men detta beaktas inte i modellerna.

Carter (2010) riktar mera kritik mot användningen av modeller av det slag som hittills analyserats. Som också tidigare konstaterats är det problematiskt att försöka estimerar målsättningsnivåerna. Modellerna saknar också dynamik då det inte av dem framgår andra sätt att använda bistånd till, annat än att finansiera offentlig konsumtion eller minska på skatteintäkterna. Det går till exempel inte att analysera en situation där bistånd används till att utveckla skatteförvaltningen och därigenom öka skatteintäkterna (Carter 2010). Inte heller beaktar modellerna korruption som skulle

innebära att alla intäkter minskar, eller att intäkter distribueras på ett sätt som inte motsvarar offentliga sektorns (maximala) nytta. Morrissey (2012) tillägger dessutom att modellerna inte möjliggör utveckling i institutioner eller beteende hos beslutsfattarna över tid, vilket i sig redan är en stor brist eftersom man då frångår poängen med ämnesområdet, nämligen att studera utveckling.

Från och med Gupta et al. (2004) har forskningsområdet mera kretsat kring ekonometriska och empiriska undersökningar för att finna belägg för sina antaganden. Fastän denna del av litteraturen inte till sina antaganden och resultat skiljer sig märkbart från de tidigare, verkar den matematiska modelleringen inte längre vara lika relevant för teorin. Orsaken till detta kan vara att eftersom modellerna trots allt är något vaga och svårapplicerbara i en verklig omgivning, är det bättre att med hjälp av empiri få ut resultat. Med tanke på att också de empiriska resultaten varierat stort kan detta vara helt motiverat. Heterogeniteten mellan länder ställer redan i sig stora utmaningar på teorier, och att försöka generalisera ekonomiska och samhällsliga förhållanden kan lätt leda till förenklade tolkningar. Trots det är de ändå nyttiga för att få en grund för förståelsen av samband i ekonomin.

5. Metod

Följande kapitel redogör för forskningsmetoden, samt motiverar användningen av den. Jag börjar med en kort motivering kring valet av metod framom andra oftare använda metoder, följt av en redogörelse av hur en vektor autoregressiv (VAR) modell specificeras.

5.1. Motivering av metod

Eftersom de tidigare studierna som använt sig av cross-country- och paneldatastudier inte lyckats komma till några slutsatser kring biståndets effektivitet är det motiverat att fundera på metoderna man använt sig av. Då dessutom datakällorna till största delen är desamma är det ytterligare motiverat att söka efter nya metoder att analysera data (Juselius et al. 2014). Sammanställer man resultaten från tidigare empiriska studier kan man konstatera att effekten från bistånd både kan vara svagt positiv och negativ, men i båda fallen utan större signifikant effekt. Tidsperioden för analysen verkar också påverka hur utfallen blir (Clist och Morrissey 2011), likaså vilken metod man använt och hur man sammanställt data (Clist 2014). Istället för att analysera paneldata på alla låginkomstländer, eller ett sampel av dem, har alternativa studier fokuserat på att göra tidsserieanalyser på enstaka länder. Juselius et al. (2014) förespråkar detta då de konstaterar att regressionsanalysmetoder bygger på grova antagningar och generaliseringar som måste gälla om man vill kunna dra slutsatser. Problem med heterogenitet inom samplen är det tydligaste exemplet på problem som kan uppstå, Carter (2010) visar hur mera dynamiska tidsserier inte ger konsekventa resultat då man använder sig av fixa effekter på grund av heterogenitet.

VAR är inte heller en felfri metod då den endast analyserar korrelationer mellan variablerna i modellen, men den ger ett effektivare verktyg för att analysera chocker som kan påverka variablerna och deras samband. VAR har också kritiserats för att modellerna som analyseras saknar teoretisk grund. Detta är både en fördel och en nackdel – samtidigt som det blir svårare att motivera vilka variabler som ska analyseras så är man inte heller bunden av matematiska modeller eller estimeringen av teoretiska parametrar som t.ex. i modellen av Heller (1975) som analyserades i teori-kapitlet

(Bwire et al. 2013). En annan svaghet i jämförelse med paneldata-analyser, framförallt inom makroekonomisk utvecklingsforskning, är att man bara kan analysera ett land åt gången, vilket betyder att sampelstorlekarna oundvikligen blir små på grund av restriktioner i data. Fördelen med detta är igen att vi inte behöver ta i beaktande problem som heterogenitet mellan länder.

5.2. Vektorautoregressiva modellen

I en VAR(p)-modell undersöks hur en variabel påverkas av sin egen historia, samt hur övriga variabler och deras utveckling påverkat variabeln av intresse (Bwire et al. 2013). Vi kan då ge en allmän definition av modellen på följande sätt:

$$Y_t = \beta + \Phi_1 Y_{t-1} + \dots + \Phi_n Y_{t-p} + \varepsilon_t, \quad (5.1)$$

där t står för tidsperioden i analysen, p för laggen i modellen och n för mängden variabler. Y_t är en vektor av de variabler vi vill undersöka och tar då formen $(1 \times n)$ och β är en vektor av koefficienter med samma form. Parametern $\Phi_{1 \rightarrow n}$ står för en matris av koefficienter till de olika kombinationerna av variabler som är möjliga i modellen. En modell med fyra variabler och två laggar (VAR(2)) skulle därmed anta följande form:

$$\begin{pmatrix} y_t \\ x_t \\ z_t \\ a_t \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \beta_1 \\ \beta_2 \\ \beta_3 \\ \beta_4 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \varphi_{11}^1 & \varphi_{12}^1 \\ \varphi_{21}^1 & \varphi_{22}^1 \\ \varphi_{31}^1 & \varphi_{32}^1 \\ \varphi_{41}^1 & \varphi_{42}^1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} y_{t-1} \\ x_{t-1} \\ z_{t-1} \\ a_{t-1} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \varphi_{11}^2 & \varphi_{12}^2 \\ \varphi_{21}^2 & \varphi_{22}^2 \\ \varphi_{31}^2 & \varphi_{32}^2 \\ \varphi_{41}^2 & \varphi_{42}^2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} y_{t-2} \\ x_{t-2} \\ z_{t-2} \\ a_{t-2} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \\ \varepsilon_{3t} \\ \varepsilon_{4t} \end{pmatrix}, \quad (5.2)$$

Variablerna jag undersöker väljer jag på basis av teorierna av Heller (1975) och Franco-Rodriguez et al. (1998) och tidigare studier på afrikanska länder (Osei et al. 2005; Bwire et al. 2013; Mascagni och Timmis 2017) för att kunna jämföra mina resultat med dem. Variablerna med förkortningar presenteras i tabell 5.1 nedan. Största skillnaderna från de studierna är att jag inte kunnat ta med variabler för inhemsk

långivning eller skilda variabler för biståndsbidrag eller biståndslån.⁸ Detta beror på tillgängligt data, eller rättare sagt, avsaknaden av tillgängligt data. Variablerna har antingen varit otillräckliga (inhemsk långivning) eller så har de inte gått att anpassa till de övriga. De flesta variablerna är bäst tillgängliga i konstanta amerikanska dollar, men en del finns bara i lokal valuta, eller uttryckta i nuvarande amerikanska dollar.

Tabell 5.1: Variabler för modell	
<i>Förkortning på variabel</i>	<i>Variabelförklaring</i>
Tax	Skatteintäkter. Socialavgifter, inkomster från naturresurser och andra inkomster är inte inkluderade.
Nontax	Övriga offentliga intäkter.
ODA	Officiellt bistånd (både i form av bidrag, lån och värdet på teknisk assistans).
Exp	Offentliga sektorns totala konsumtion.

5.3. Metoder för analys

För att noggrannare kunna analysera sambandet mellan två eller flera variabler kan man utföra olika tester. För min studie använder jag mig av Grangerkausalitetstest och impulsresponsanalys.

Med Grangerkausalitet testas om en variabel x i VAR-modellen kan användas till att förklara en förändring i en annan variabel y i följande period. Man testar med andra ord om x föregår y . Ett rättare uttryck för kausalitet skulle här vara *att föregå*, eftersom testet inte i sig visar något egentligt kausalt samband, endast att en förändring i x föregår en förändring i y . För att klargöra hur detta testas visas en exempel med en VAR-modell med två variabler och två laggar. x antas inte ha Grangerkausalitet med y om värdet på alla koefficienter i koefficientmatriserna för de laggade värdena för x antar värdet 0 för de värden som ingår i funktionen för y . Ekvation 5.3 och 5.4 visar hur en sådan här modell skulle se ut.

⁸ Att inte kunna skilja på bistånd borde dock inte vara ett problem eftersom regimer kan antas behandla lån och bidrag på samma sätt (Bwire et al 2017).

$$\begin{pmatrix} y_t \\ x_t \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \beta_1 \\ \beta_2 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \varphi_{11}^1 & 0 \\ \varphi_{21}^1 & \varphi_{22}^1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} y_{t-1} \\ x_{t-1} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \varphi_{11}^2 & 0 \\ \varphi_{21}^2 & \varphi_{22}^2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} y_{t-2} \\ x_{t-2} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \end{pmatrix} , \quad (5.3)$$

$$\begin{cases} y_t = \beta_1 + \varphi_{11}^1 * y_{t-1} + \mathbf{0} * x_{t-1} + \varphi_{11}^2 * y_{t-2} + \mathbf{0} * x_{t-2} + \varepsilon_{1t} \\ x_t = \beta_2 + \varphi_{21}^1 * x_{t-1} + \varphi_{22}^1 * y_{t-1} + \varphi_{21}^2 * y_{t-2} + \varphi_{22}^2 * x_{t-2} + \varepsilon_{2t} \end{cases} , \quad (5.4)$$

Sambanden testas därefter enkelt med ett Wald-test (Zivot och Wang 2005).

Sambandet mellan variablerna måste ytterligare förklaras genom teori. Problemet med analysmetoden är att tillgången till information i modellen är begränsad. Man kan egentligen tala om kausala samband endast i sådana fall där all information har beaktats och man kunnat konstatera att endast de som inkluderats i modellen är av relevans. Denna sorts antagande är dock svår, om inte omöjlig att göra, eftersom man omöjligt kan beakta all tänkbar information (Lütkepohl 2005).

Med impulsresponsanalyser kan man se hur en chock i en period i en variabel påverkar en annan variabel inom den modell man specificerat. I en modell med flera variabler gäller följande:

$$y \rightarrow x \rightarrow \dots \rightarrow z , \quad (5.5)$$

Med andra ord har impulsen i y en effekt i x varifrån den sprider sig vidare fram till z , men den kan inte sprida sig tillbaka till y (vilket då gäller för övriga variabler, chocken kan bara sprida sig ”högerut”). Ordningen på variablerna har därför stor betydelse för analysen. Variablernas ordning behöver motiveras utgående från teori.

Jag kommer i första hand testa effekten från bistånd. Impulsresponsanalys har dock samma problem som Grangerkausalitet när det kommer till informationen i modellen som analyseras. Analysen kan endast ta i beaktande de variabler som är inkluderade i modellen, vilket oundvikligen leder till att information och effekter som skulle kunna påverka variablerna i modellen, men som inte är inkluderade, inte kan analyseras. Detta i sin tur betyder att den verkliga effekten kan vara en annan än den som resultatet ger. Resultaten bör därför alltid tolkas med försiktighet (Lütkepohl 2005). Exempelvis, kan mängden bistånd påverkas av utomstående faktorer, inte minst ekonomiska kriser

då biståndsgivarna oftast själv minskar på sina utgifter. Skatteintäkter och övriga intäkter påverkas också av dessa, samt av andra exogena samhällsekonomiska chocker som inte VAR-modellen kan fånga.

6. Data

Följande avsnitt kommer att behandla datamaterialet jag använder mig av i avhandlingen. Jag kommer att börja med en genomgång av de brister i data som lyfts upp och diskuterar dem och vilka följder de kan ha och har haft för forskningen av utveckling. Därefter går jag igenom de databaser som jag kommer att använda.

6.1. Utmaningar med data från Afrika

”Neither GDP or GNI can be directly observed; they must be estimated, and in the poorest countries these estimates are often made under conditions of relatively low information and thin resources” (Kerner et al. 2015, s. 2)

Citatet ovan sammanfattar denna underrubrik. Bristen på ordentligt data utgör en av de största utmaningarna för forskningen av utvecklingsländer. Otillräckliga resurser, bristande kunskap och liten personal hos statistikmyndigheter medför redan vid insamling att det kan uppstå fel – antingen genom avsaknaden av variabler eller bristande information som man försöker kompensera med grova estimat – eller gissningar som det också kan kallas⁹ (Jerven 2013b). När dessutom olika länders klassificeringssystem ofta skiljer sig kan det sedan uppstå fel då man på högre nivåer ska sammanställa data. Insamling, bearbetning och presentation av data tenderar också att variera mellan internationella organisationer. Som exempel kan här lyftas fram presentationen av skatteintäkter för Argentina år 2002, då beroende på källa skatteintäkterna kunde variera från 23,327 miljoner ARS till 32,100 miljoner ARS – dvs. en skillnad på ca 9 miljoner ARS (Prichard et al. 2014)! Källorna i fråga var IMF Article IV Report, IMF GFS Budgetary Central Government dataset, IMF Consolidated Central Government dataset, CEPAL dataset och OECD dataset – källor som man borde kunna basera politiska och ekonomiska beslut på.

Andra exempel kring förekomsten av fel i data finns att hämta från hur BNP räknats. BNP kan lätt uppfattas som ett av de mest naturliga måtten som finns, men då man

⁹ Jerven brukar i sina texter använda termen ”guesstimates” för att beskriva de kvalificerade gissningar en del statistikmyndigheter och forskare brukar använda sig av för att fylla luckor i data.

noggrannare granskar för hur det samlas ihop blir det uppenbart att det inte är frågan om en lätt exercis. I en ekonomi där all ekonomisk verksamhet rapporteras eller har lätt tillgängligt data så är förstås inte sammanställningen svårt. Kännetecknande för utvecklingsekonomier är dock den att vi inte tillförlitligt kan säga hurdan den ekonomiska strukturen egentligen är (Jerven och Johnston 2015). Hur stor del av ekonomin är informell och därmed utanför våra traditionella mätningar? Hurdan är egentligen arbetsmarknaden, hur fungerar marknaden ute i landsbygderna och vad är ekonomiska värdet av allt detta? Och hur ska det överhuvudtaget mätas? Ställer vi dessa frågor åt vårt data borde det vara tydligt att våra beräkningar av BNP och andra mått inte nödvändigtvis visar hela sanningen. För att ändå komma någorlunda nära någon form av estimat har man måsta ty sig till gissningar vilket oundvikligen ger en något felaktig bild av ekonomisk aktivitet i ett land (Jerven 2013a, Prichard et al. 2014). Utmaningen med att få tillförlitligt data blir större om man vill kunna göra jämförelser över en längre tidsperiod. Eftersom ekonomin och teknologin ständigt utvecklas uppstår också nya sektorer vars verkan behöver tas upp i mätningarna. Då nya sektorer och prisförändringar sker brukar detta korrigeras med ändring av basår (dvs. det år med vilken alla andra års data korrigeras enligt så att vi får siffror som kan jämföras med varandra). Om inte detta sker tillräckligt ofta kan våra beräkningar bli missvisande och denna deviation ökar ju längre från basåret man kommer. Rekommendationen enligt FN är att basår ska uppdateras vart femte år för att minska riskerna för större avvikelser. Några av de tydligaste exemplen på de fel som kan uppstå med detta uppdagades i Ghana där man 2010 beslöt att ändra basår från 1993 till 2006. Förändringen (som enbart var statistisk) ökade Ghanas BNP med 60 procent det året (Jerven 2013b). I Botswana sjönk BNP med 10 procent efter korrigering av basår. Extremaste exemplet var Nigeria 2014 där BNP ökade med 89 procent (Jerven 2013a)! Liknande fall förekommer nästan vid varje korrigering av basår och de flesta är inte lika extrema, men detta borde beaktas då man använder sig av data från länder som inte uppdaterat sitt basår. Orsaken till att basår korrigeras mera sällan än nödvändigt kan egentligen helt och hållet skyllas på bristande resurser hos statistikmyndigheter. Detta i sin tur betyder tyvärr att tillförlitligheten på data från låginkomstländer är ifrågasättbar.

Det har dock skett förbättringar i takt med ökande medvetenhet och starkare ekonomier, samtidigt som det också finns tecken på att länder medvetet förvanskar

sina data för att därigenom nå ekonomisk nytta. Kerner et al. (2015) visar att ju mera beroende som länder är av bistånd, desto mer ökar risken att de förvrängt data. Som Kerner et al. (2015) konstaterar, är det inte bara problematiskt att data vi har är missvisande, utan att vi dessutom allt oftast använder det och presenterar våra resultat utan att desto mer ifrågasätta det. Som det framgår ur ICTD:s Government Revenue Dataset så är flera afrikanska länders statistiksystem (System of National Accounts – SNA¹⁰) föråldrad i jämförelse med andra länders. En undersökning av afrikanska länders datasystem visar att 20 länder ännu använder systemet från 1993, medan endast tre stycken gått in för att använda system från 2008 (Madagaskar använder ännu systemet från 1968!). 23 länder använder basår mellan 2000–2010 för sina makroekonomiska data medan endast tre stycken använder nyare basår. För att lägga detta i perspektiv, så har en överväldigade majoritet av länderna i Europa statistiksystem från 2010 och basår som är nyare än 2010. Som konstaterats med exemplet med Argentina så sträcker sig problemet också till skatteintäkter, vilket i sig är något överraskande då det ändå borde vara frågan om en rätt så mätbar inkomst. För att fortsätta med exemplet från Ghana, så ledde den tidigare nämnda uppdateringen av basår till att skatteintäkternas andel av BNP sjönk med nästan hälften från över 20 procent ner till 13 procent (Prichard et al. 2014). Användningen av förhållanden mellan två variabler (t.ex. bistånd i förhållande till BNP) har också sina problem. På basis av den kritik som Carter (2010), Jerven (2013a, 2013b) och Juselius et al. (2014) också refererar till, så är det problematiskt att normalisera variabler då det finns en risk att det finns bias i mätningen av dem. Risken för detta ökar framförallt om data kommer från olika källor som kan ha olika sätt att mäta sina variabler.

6.2. Presentation av data

Tidsperioden för studien jag gör är 1980–2016. 2016 är det senaste uppdateringsåret för de flesta databaserna. Data från tidigare än 1980 finns tillgängligt på en del databaser, men inte på tillräckligt många variabler eller länder för att det skulle bli en

¹⁰ SNA är en av FN rekommenderad och utarbetad standard för statistiksystem vars syfte är att garantera konsistent insamling och rapportering av data och på detta sätt garantera kvalitativ och jämförbar data internationellt. Första versionen utkom 1953 och har sedan dess blivit uppdaterad fem gånger. (Källa: <https://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/sna.asp>, hämtad 03.02.2019)

tillräckligt heltäckande studie. Nackdelen med att inte kunna gå längre bak i tiden är förstås att jag på detta sätt inte får till stånd en tillräckligt historisk jämförelse. Om 1980 utgör år noll kommer alla jämförelser endast att göras på det året, medan all ekonomisk utveckling och verksamhet som skett före inte kommer att kunna visa hur denna utveckling ter sig i jämförelse. Detta är i allmänhet en av nackdelarna med utvecklingsdata där data från före 1960 inte existerar i tillräckliga mängder, eller av tillräcklig kvalitet, vilket göra att vi i allmänhet inte kan säga något tillförlitligt om ekonomisk utveckling på lång sikt (Jerven 2013b).

Tabell 6.1: Deskriptiv statistik					
Variabel	Observationer	Medelvärde	Standardavvikelse	Min.	Max.
Tax	37	380,707	361,986	26,883	1297,179
Nontax	37	42,088	49,767	0,000	215,140
ODA	37	519,047	344,886	148,720	1263,210
Exp	37	448,354	339,248	84,709	1277,269
lnTax	37	5,579	0,850	3,292	7,168
lnNontax	36 *	3,336	0,876	1,718	5,371
lnODA	37	6,030	0,684	5,002	7,141
lnExp	37	5,860	0,699	4,439	7,152
(* eftersom 0 inte går att logaritmera saknas en av observationerna för lnNontax)					

För att hålla datamaterialet enhetligt har jag valt att endast använda mig av data från Världsbanken och International Center for Taxation and Development (ICTD). Orsaken till detta är att jag inte velat transformera data mer än nödvändigt och för att kunna använda lika måttssystem för data. Eftersom Världsbanken, OECD och IMF alla har små skillnader i hur de konstruerat sina dataset så finns det risker med att kombinera dem. För vissa variablers del har inte tidsserierna gått tillräckligt långt bak, till exempel går inte OECD:s skattedata längre bak än 1990, vilket betyder att tidsperioden för min forskning skulle ha blivit för kort. En del data går inte heller att få i samma måttenhet som de andra, vissa variabler kan vara givna i 2010 eller 2014 amerikanska dollar, medan vissa endast finns i nuvarande värde för lokal valuta eller amerikansk valuta. Jag har avstått från att själv göra transformeringar från en valuta till en annan, eller försöka omvandla basår eftersom det lätt kan uppstå mätfel. Detta har medfört att jag inte kunnat inkludera alla de variabler som jag velat. Variabeln för

inhemsk låntagning har bortlämnats på grund av avsaknad av data och de olika formerna av bistånd, bidrag och lån, har jag hamnat ersätta med Världsbankens variabel för totala biståndet ett land emottagit just på grund av att övriga variabler uttryckts i en icke lämplig måttenhet.

6.3. ICTD Government Revenue Dataset (GRD)

ICTD och UNU-WIDER presenterade några år sedan en ny databas över länders offentliga intäkter och den anses vara en av de mera exakta databaserna inom området. Datasetet kombinerar data från flera internationella databaser och presenterar alla data på ett standardiserat och välstrukturerat sätt som också går att kombinera med andra databaser, t.ex. Världsbankens ”World Development Indicators”. GRD sammanställer främst data från IMF, OECD, Comisión Económica para América Latina y el Caribe och Centre Interamericanode Administraciones Tributarias, Världsbanken, CEPAL, African Economic Outlook och en forskningsdatabas sammanställd av Keen och Mansour (2009). Datat framställs sedan i en standardiserad form som förespråkas av IMF. Vissa observationer saknas visserligen fortfarande, men GRD utgör första ordentliga och (så gott som) heltäckande datasetet för offentliga inkomster i alla världens länder. Fördelen med GRD är att man i datasetet markerat vilka observationer som är problematiska och huruvida felet är av den grad att observationen inte kan användas i ekonometriska studier. Datasetet innehåller data i disaggregerade variabler, det är alltså möjligt att analysera effekter på enskilda skatter eller andra inkomstkällor, t.ex. mervärdesskatter eller socialbidrag. Skillnaden till andra dataset är att data är disaggregerat och framställt med en och samma metod – risken med att kombinera ihop data från olika källor eller med att omvandla data minskas på detta sätt då alla data behandlats på samma sätt.

6.4. Omvandling av data

För att stabilisera modellen har jag logaritmerat variablerna. Juselius et al. (2014) ger ett bra argument för användningen av logaritmerade variabler; loggade variabler minskar på problem med stora hopp i trender, stora variationer i feltermen och icke-

linjära samband. Trots att användningen av logaritmerade variabler i sig jämnar ut serien sker det ändå stora hopp kring 1994 då inbördeskriget rådde i landet. För intäkter från övriga källor (Nontax) innebär dock logaritmeringen att en variabel faller bort, eftersom intäkter från övriga källor år 1994 varit noll, vilket vid logaritmering kastar bort observationen.

6.5. Test av stationäritet hos variablerna

För att en VAR-modell överhuvudtaget kan analyseras måste man granska för att variablerna är integrerade av första ordningen $I(1)$, det vill säga de är stationära i sina första differenser. Detta kan granskas genom att använda sig av en utökad Dickey-Fullertest¹¹, där variablernas stationäritet testas.

För att testa en variabels stationäritet, det vill säga en tidsserie vars sannolikhetsfördelning över tid är stabil, utförs följande test, som utarbetats av Dickey och Fuller (1979). Utgående från följande autoregressiva modell testas huruvida modellen vi vill estimerar är stationär, eller följer en så kallad "random walk":

$$y_t = \alpha + \rho y_{t-1} + e_t \quad | \quad t = 1, 2, \dots, \quad (6.1)$$

Om $\alpha = 0$ och $\rho = 1$ är det frågan om en "random walk" utan drift och hypotesprövningen som testas blir därmed:

$$\begin{aligned} H_0: & \rho = 1, \\ H_1: & \rho < 1, \end{aligned}$$

(Fallet där $\rho > 1$ testas inte eftersom det skulle innebära en exponentiell trend, vilket i de flesta fallen är högst osannolikt). För att kunna testa modellen bör den dessutom utvecklas genom att subtrahera y_{t-1} från båda sidorna av ekvation (6.1), vilket ger oss följande:

¹¹ eng. *augmented Dickey-Fuller test*

$$y_t - y_{t-1} = \alpha + \rho y_{t-1} - y_{t-1} + e_t, \quad (6.2)$$

$$\Delta y_t = \alpha + (\rho - 1)y_{t-1} + e_t, \quad (6.3)$$

$$\Delta y_t = \alpha + \theta y_{t-1} + e_t, \quad (6.4)$$

Genom att estimeras θ kan vi sedan genom att jämföra estimatets t -statistika se om vi kan förkasta nollhypotesen. Denna test kallas också för Dickey-Fullertest. Om det inte går att förkasta nollhypotesen, vilket ofta är fallet med mera avancerade tidsserier med tydligare dynamik. Detta görs genom att utöka ekvation 6.4 med flera laggar, varvid vi får följande ekvation:

$$\Delta y_t = \alpha + \theta y_{t-1} + \sum_i^k \gamma_i \Delta y_{t-i} + e_t, \quad (6.5)$$

där k är antal laggar vi vill använda oss av och $|\gamma_i| < 1$. t -statistikan fås igen genom att estimeras θ och testa nollhypotesen. För att testa om tidsserien är integrerad av första ordningen, $I(1)$, utförs en utökad Dickey-Fullertest på första differensen (det vill säga $\Delta \ln(y_t) = \ln(y_t) - \ln(y_{t-1})$). Tabell 6.2 presenterar resultaten från en utökad Dickey-Fullertest.

Tabell 6.2: Resultat från utökad Dickey-Fuller test				
	(1)		(2)	
<i>Variabel</i>	<i>Teststatistika</i>	<i>Kritiska värdet på 5 procentnivån</i>	<i>Teststatistika</i>	<i>Kritiska värdet på 5 procentnivån</i>
lnODA	-2,751	-3,560	-5,263	-3,564
lnTax	-1,765	-3,560	-4,910	-3,564
lnNontax	-1,160	-3,572	-5,402	-3,580
lnExp	-2,163	-3,560	-5,106	-3,564

Resultaten från den utökade Dickey-Fullertesten indikerar att variablerna faktiskt är av typen $I(1)$. I tabell 6.2 kan man se hur teststatistikan för respektive variabel är större än kritiska värdena på femprocentnivån för alla variablers del i första testet, vilket betyder att variablerna inte är stationära och inte därmed integrerade av nollte

ordningen $I(0)$. För att testa om de är av typen $I(1)$ används första differensen mellan observationerna för att se om de är stationära och av typen $I(1)$. Ur test två framgår det att teststatistikorna är mindre än kritiska värdet på femprocentsnivån för alla variabler och därmed är alltså variablerna stationära med sina första differenser, alltså av typen $I(1)$. Därmed uppfylls kravet för att kunna inkludera alla variabler i VAR-modellen.

7. Ekonometrisk analys

I följande kapitel presenterar jag min ekonometriska analys och diskuterar resultaten. För att en VAR(p)-modell ska fungera måste modellen först specificeras och testas, varefter den egentliga undersökningen kan göras. Jag kommer att undersöka VAR(p)-modellen med hjälp av Grangerkausalitet och en impulsresponsanalys som sedan ligger som grund för en diskussion kring de resultat jag får av de empiriska testen.

7.1. Specifikation av modell

Modellen jag kommer att undersöka tar följande form:

$$\begin{bmatrix} \ln Tax_t \\ \ln Nontax_t \\ \ln Exp_t \\ \ln ODA_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \beta_1 \\ \beta_2 \\ \beta_3 \\ \beta_4 \end{bmatrix} + \sum_{i=1}^p \begin{bmatrix} \varphi_1 \\ \varphi_2 \\ \varphi_3 \\ \varphi_4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \ln Tax_{t-i} \\ \ln Nontax_{t-i} \\ \ln Exp_{t-i} \\ \ln ODA_{t-i} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \varepsilon_3 \\ \varepsilon_4 \end{bmatrix}, \quad (7.1)$$

där β_n anger konstanter, p maximala antalet laggar, φ koefficienten för variabeln och ε_n feltermen. Första termen är en vektor av utfallsvariabler, andra termen en vektor av estimerade konstanter, tredje termen samlar summan av alla variabler (och deras koefficienter) och deras laggar, och sista termen är en vektor av feltermen för varje kombination. Kapitel 5 gick redan igenom bakgrunden till modellen, men det kan repeteras igen att modellen analyserar hur utfallsvariablerna påverkas av sina egna laggar, samt av laggarna på alla andra variabler. I praktiken utför man alltså simultant flera OLS-regressioner för att hitta samband mellan variablerna.

7.1.1. Val av antal laggar

Valet av laggar är en central del av VAR-modellen eftersom man är intresserad av hur variablerna korrelerar över tid. Genom att utföra test kan man sedan utgående från olika kriterier välja den lämpligaste laggen. Kriterierna som man används för att tolka testet är Akaikes informationskriterium (AIC), Schwarz bayesiska informationskriterium (SBIC), Hannan och Quinn informationskriterium (HQIC) och

statistikan för slutliga prediktionsfelet (*final prediction error*, FPE), som tekniskt sett inte är ett informationskriterium, men den indikerar laggen med minsta estimationsfelet (STATA 2019). Utöver dessa kriterier används också resultat från sannolikhetsförhållanden (*likelihood-ratio*, LR). Resultaten från testerna (tabell 7.1) indikerar enligt kriterierna att en eller tre laggar vore lämpligt, men LR-värdet fastställer att tre laggar är bäst. Analysen görs därmed med en VAR(3)-modell. För denna avhandlingens del skulle en teknisk genomgång av skillnaderna mellan de olika kriterierna bli för avancerad.

Tabell 7.1: Testresultat för laggantal							
Lagg	LR	Frihetsgrad	p-värde	FPE	AIC	HQIC	SBIC
0	-	-	-	0,000112	2,25071	2,31048	2,43754
1	188,97	16	0,000	$6,00 \times 10^7$	-2,98152	-2,68269	-2,04739
2	35,657	16	0,003	$5,70 \times 10^7$	-3,10343	-2,56552	-1,42199
3	40,396	16	0,001	$5,1 \times 10^7$	-3,38329	-2,60631	-0,954546

7.1.2. Stabilitetstest

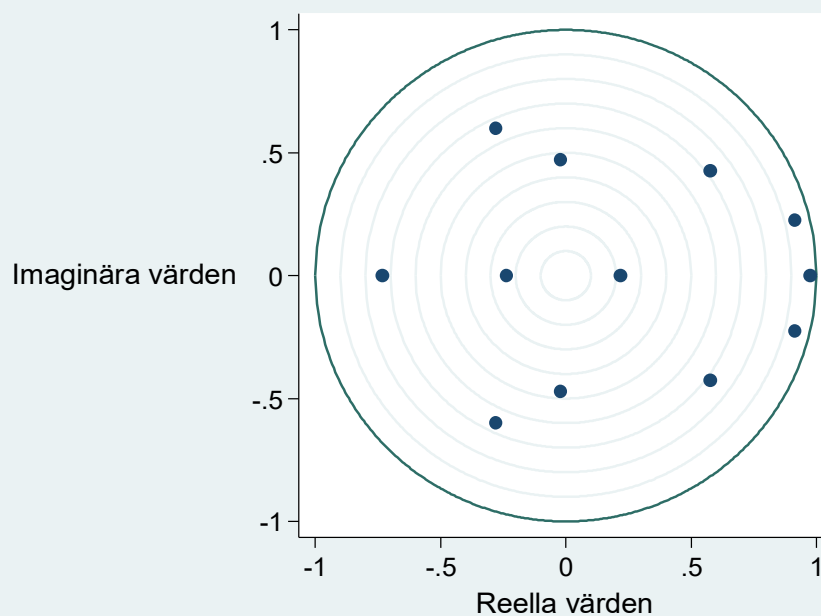
För att vara säker att antalet laggar är lämpligt för modellen och VAR-analysen måste jag granska för modellens stabilitet. Stabilitet indikerar här att då modellen testas för chocker kommer inte chocken att sprida sig i modellen och växa okontrollerat, utan att tidsserien stabiliserar sig på nytt (konvergerar). Stabilitetstestet görs genom att beräkna modulerna för varje egenvärde och om resultaten hos alla moduler har egenvärden mindre än 1 kan modellen anses vara stabil. Resultatet från testet ges i tabell 7.2 och figur 7.1 och visar visuellt att modellen är stabil och kan användas till analysen.¹² En metodologisk granskning hur detta test genomförs finns bl.a. i Lütkepohl (2005), en djupare granskning här är över avhandlingens nivå.

¹² Vid granskningen av stabilitet för ologaritmerade variabler framgick det att modellen inte var stabil. I vanliga fall skulle man kunna utveckla VAR-modellen till en vektor feltermsskorrigerande modell (eng. *vector error-correction model*, VECM). VECM:n uppfyllde dock inte heller stabilitetskraven, vilket ledde till att jag logaritmerat variablerna.

Tabell 7.2: Egenvärden och modolvärden från stabilitetstest

Egenvärde	Modulus
0,9745049	0,974505
$0,9141143 + 0,2250402i$	0,941408
$0,9141143 - 0,2250402i$	0,941408
$-0,7325367$	0,732537
$0,57656 + 0,4257611i$	0,716724
$0,57656 - 0,4257611i$	0,716724
$-0,2786179 + 0,598748i$	0,660399
$-0,2786179 - 0,598748i$	0,660399
$-0,02151081 + 0,471081i$	0,471572
$-0,02151081 - 0,471081i$	0,471572
$-0,2354386$	0,235439
0,2167311	0,216731

Alla egenvärden ligger innanför enhetscirkeln, alltså uppfyller VAR-modellen stabilitetskravet.

Stabilitetstest av egenvärden**Figur 7.1:** Resultat från stabilitetstest. Alla egenvärdens moduler innanför enhetscirkeln.

7.2. Estimering av VAR-modell och resultat

När VAR-modellen är specificerad och testad kan modellen estimeras. Estimaterna för koefficienterna presenteras i appendix. Förklaringsgraderna är höga för de fyra variablerna (se tabell 7.3). Estimaterna i sig är inte allt för informativa – inga av de övriga variablerna har signifikanta effekter på skatteintäkterna eller övriga intäkter, däremot har bistånd signifikanta effekter på utgifterna. Med en VAR-modell är det dock intressantare att se på olika tester för att försöka hitta kausala samband av vilka jag genomför två stycken, Grangerkausalitetstest och impulsresponsanalys.

Tabell 7.3: Förklaringsgrader	
lnTax	0,9865
lnNontax	0,8795
lnExp	0,9868
lnODA	0,9758

7.3. Resultat från Grangerkausalitetstest

Grangerkausalitet definieras som att en förändring i en variabel x ska ske före en motsvarande förändring i y . Analysen är användbar i tidsserieanalys, men inte fullständigt trovärdig eftersom man inte kan ge en fullständig kausal förklaring mellan sambandet mellan x och y . Den är dock användbar för att analysera ifall två variabler ändå hänger ihop på något sätt, fastän man inte skulle kunna fastställa kausalitet mellan dem. För testet ställs en nollhypotes där jag antar att variabel x och dess laggar inte ligger bakom förändringar i variabel y . Som mothypotes gäller då alltså att sambandet är omvänt och att det är förändringar i y :s utveckling över tid som föregår och därmed skulle kunna påverka x . Resultaten ur Grangerkausalitetstestet framgår ur tabell 7.4. På basis av resultaten skulle förändringar i bistånd inte påverka skatteintäkter men nog de övriga variablerna. Skatteintäkterna skulle inte heller påverkas av övriga intäkter, men nog av tidigare perioders offentliga utgifter. De övriga utgifterna påverkas av bistånd och skatteintäkter. Offentliga utgifterna verkar ha samband med skatteintäkter och bistånd, men inte av övriga intäkter. Resultaten för biståndets del verkar däremot

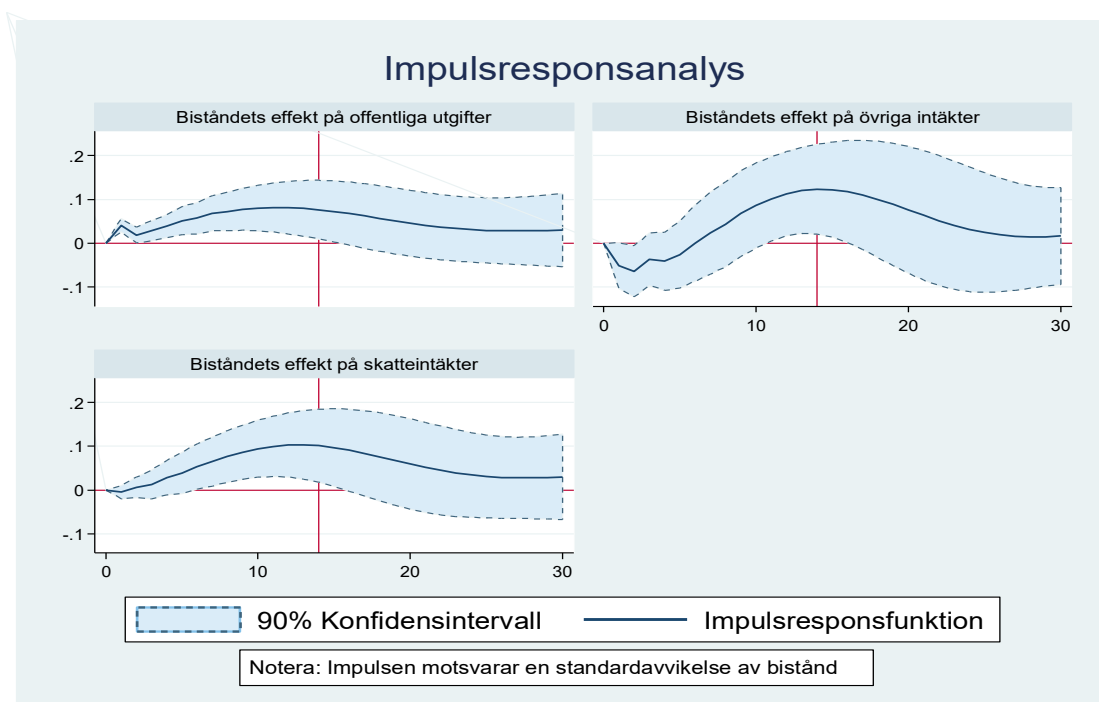
gå mot intuitionen – alla andra variabler verkar på basis av testet Grangerorsaka förändringar i bistånd. Resultaten från Grangertestet är med andra ord varierande och i vissa fall något motstridiga mot vad man skulle intuitivt anta.

Tabell 7.4: Grangers kausalitetstest Nollhypotes: x Grangerorsakar inte y				
Ekvation (y)	Utlämnad variabel (x)	X²	Frihetsgrad	P > X²
lnTax	lnNontax	6,1138	3	0,106
lnTax	lnExp	9,3161	3	0,025*
lnTax	lnODA	3,329	3	0,344
lnNontax	lnTax	9,6981	3	0,021*
lnNontax	lnExp	3,4425	3	0,328
lnNontax	lnODA	10,149	3	0,017*
lnExp	lnTax	9,4929	3	0,023*
lnExp	lnNontax	3,9286	3	0,269
lnExp	lnODA	31,89	3	0*
lnODA	lnTax	18,902	3	0*
lnODA	lnNontax	12,036	3	0,007*
lnODA	lnExp	8,9821	3	0,03*
<i>P-värden markerade med (*) indikerar att nollhypotesen kan förkastas.</i>				

7.4. Resultat från impulsresponsanalys

För att noggrannare kunna se på samband mellan de olika variablerna utför jag ännu en impulsresponsanalys. Eftersom min studie fokuserat på biståndets verkan på offentliga sektorns ekonomi så kommer jag endast att se på dessa utfall och lämna bort analysen av till exempel skatteintäkternas effekt på offentliga utgifter (detta testas dock i samband med robusthetstesterna). Tidsperioden som analysen granskar är lång (30 perioder), men jag har valt att se på en längre tidsperiod eftersom tidigare studier om biståndets inverkan på ekonomisk tillväxt visat att effekten från bistånd kräver längre tidsperiod för att kunna mätas ordentligt (se till exempel Arndt et al. 2015, Clemens et al. 2012 och Juselius et al. 2014).

Chocken som modellen utsätts för motsvarar en standardavvikelse i biståndsvariabeln, vilket simulerar en situation där biståndet skulle öka med 344 miljoner dollar, eller 0,684 på den logaritmerade skalan. Graferna över impulsresponsen (figur 7.2) visar att bistånd på lång sikt skulle ha en permanent positiv effekt på de tre övriga variablerna. Både offentliga utgifterna och skatteintäkterna påverkas positivt då man ser på den genomsnittliga trenden i utvecklingen i variablerna. Övriga intäktskällor verkar först påverkas negativt, men har inom 10 perioder återhämtat sig kraftigt och den långsiktiga effekten från bistånd blir här också positiv. Tidsintervallet för effekten från bistånd ser också ut att vara långt och sträcker sig i alla analyser över en period på 10–15 år innan den börjar avta. Konfidensintervallerna för alla tre analyser är dock så pass breda att man inte heller kan bortse en möjlig negativ effekt – effekten är alltså inte tillräckligt signifikant för att man skulle kunna dra absoluta slutsatser. Överlag motsvarar resultaten för Rwanda de i bland annat Osei et al. (2005) som för Ghanas del också hittade en svag positiv och permanent effekt från bistånd på intäkter och utgifter.



Figur 7.2: Grafisk visualisering av impulsresponsanalysen över Rwandas fiskalbeteende. Vertikala linjen indikerar fjortonde perioden, varefter effekten från bistånd har börjat avta i alla tre fall.

7.5. Robusthetstestning

För att försäkra mig om resultaten i min studie kommer jag att utföra några robusthetstester. Robustheten testas genom att testa hur olika laggantal påverkar impulsresponsanalysen. Jag testar ytterligare för omvänd kausalitet, eftersom tidigare forskning och resultatet från Grangerkausalitetstestet visar att det kan finnas belägg för att bistånd kan påverkas beroende hur skatteintäkterna eller de offentliga utgifterna sett ut i tidigare perioder. Detta gör jag genom att köra impulsresponsanalyser där chocken kommer från förändring i skatteintäkter och offentliga utgifter.¹³

Testandet av olika laggantal visar att modellen inte är stabil då laggantalet minskas till ett, trots att HQIC- och SBIC-testen rekommenderat detta laggantal. Ytterligare tester visar dock att modellen hålls stabil med två och fyra laggar, med vilka jag kommer att testa om resultaten i min analys hålls samma. Testet med två laggar ger ungefär samma resultat som originaltestet. Initialresponsen verkar vara något större i alla variabler och utvecklingen över tid är jämnare i alla variabler. Konfidensintervallet växer dock för utvecklingen hos offentliga utgifterna och skatteintäkterna. Ändras laggantalet till fyra ändrar dock resultatet avsevärt. Högre volatilitet förekommer i alla variabler och en starkare avtagande trend efter 20 perioder som inte inom analysperioden konvergerar mot jämnvikt. Detta kan dock bero på att modellens stabilitet inte håller då sampelstorleken minskar då laggantalet ökar. Fler laggar tenderar dessutom att ge osäkrare resultat (Hafer och Sheehan 1989), vilket kan förklara volatiliteten. Överlag verkar ändå modellen hålla då trenderna som analysen visar till stort stämmer överens. Effekten från bistånd på de övriga variablerna visar också på positiva effekter, trots fluktuationerna.

Följande robusthetstest testar hur modellen reagerar då chocken i impulsresponsanalysen kommer från en annan variabel än bistånd. Detta kan tolkas som att bistånd används för att reagera på ändringar i offentliga ekonomin. Både teori och tidigare studier finner belägg för detta, varför detta nu testas skilt. Antalet laggar i detta test är tre som i ursprungliga testet. Testerna visar att en chock i skatteintäkterna inte skulle ha en speciellt stor effekt på offentliga utgifterna eller bistånd och under en

¹³ Grafer för robusthetstesterna presenteras i Appendix.

kort tidsperiod visar att bistånd skulle minska till en följd av ökade skatteintäkter. Effekten är dock minimal med breda konfidensintervall. Däremot har en chock i skatteintäkterna en betydande effekt på övriga intäkter, där chocken skulle öka övriga intäkterna, men sedan orsaka en betydande nedgång som sakta stabiliserar sig. Analyserar man en chock i offentliga utgifterna verkar det som att alla övriga variabler skulle reagera starkt till chocken, vilket knappast är förvånande eftersom de olika inkomstkällorna kan förväntas reagera för att balansera offentliga ekonomin. Resultatet är dock osäkert med stora konfidensintervall.

Försiktighet måste tillämpas för att dra slutsatser från dessa robusthetstest. Vad som kan konstateras är att modellen och scenariot, där en chock i bistånd påverkar de övriga variablerna, visar ungefär samma resultat i trender och effekter, oberoende av laggantal. Utgående från de andra testerna kan också konstateras att bistånd inte påverkas lika mycket som övriga variabler av förändringar i offentliga ekonomin.

7.6. Diskussion om resultat

Utgående från resultaten kan jag göra några försiktiga slutsatser. Vissa resultat är dock, som konstaterats, motstridiga med intuitionen, vilket betyder att en viss försiktighet måste användas för att tolka resultaten. Resultaten från Grangers kausalitetstest pekar mot att det skulle finnas en del förväntade samband (bistånd påverkar utgifter och övriga intäkter), men samtidigt verkar alla andra variabler påverka bistånd. Överraskande nog verkar inte heller bistånd ha en Grangereffekt på skatteintäkter. Teoretiska modellerna av Heller (1975) och Franco-Rodriguez (1998) ger inte bra förklaringar till avsaknaden av effekt från bistånd på skatter. Heller (1975) antar visserligen att bistånd bestäms exogent, vilket kunde antyda att skatteintäkterna alltid bestämts oberoende från mängden bistånd man mottagit. Utgående från de teoretiska modellerna kunde man dock anta att den uteblivna effekten från bistånd på skatteintäkterna skulle indikera att biståndet gått till offentlig konsumtion eller offentliga investeringar utan att minska på skatteintäkterna. Därmed kunde man anta bistånd i alla fall inte påverkar offentliga ekonomin negativt. En annan fråga som denna studie inte kan svara på, men som skulle vara lika viktig att besvara är hur biståndet använts.

Bwire et al. (2017) påpekar att den omvända Grangerkausaliteten kan bero på att förvaltningen ställer upp mål de vill uppnå, till vilka de söker extern finansiering genom bistånd. Alternativt kan det förklaras med att goda resultat i tidigare perioder noteras av biståndsgivare som sedan lättare understöder med mera bistånd. Det går dock inte att utesluta möjligheten att båda alternativen skulle gälla och denna studie kan inte svara på den frågan. Mascagni och Timmis (2017) stöder förklaringen till de resultat jag fått för Rwandas del när det kommer till den omvända effekten på bistånd. De fann för Etiopiens del ett liknande samband, vilket kunde antyda att biståndsgivare ändrar sitt beteende beroende på hur mottagarlandets ekonomi ändrats. Om då ett land sköter sin offentliga ekonomi och lyckas uppnå målsättningar kan landet sedan ”belönas” med mera bistånd. Collier (2008) framför också liknande argument då han konstaterar att mera bistånd ofta går till mera framgångsrika länder som visat positiv utveckling. Detta skulle kunna vara en förklaring för Rwandas del eftersom landet efter inbördeskriget visat goda tecken på ekonomisk återhämtning och utveckling. Biedermann (2015) understöder detta antagande eftersom Rwanda upplevs i flera avseenden som ett modellexempel när det kommer till att genomdriva och följa åtgärdsförslag från Världsbanken. Bwire et al. (2013) har också kommit till liknande slutsatser för Ugandas del, nämligen att man först ställer målsättningar för offentliga konsumtionen och sedan ser hur offentliga intäkterna räcker till, varefter man sedan söker den bistånd som behövs. Då skatteintäkter enligt Grangerkausalitetstestet inte heller verkar korrelera med förändringar i bistånd kan vi vidare anta att bistånd inte ersätter skatteintäkter i Rwanda. Antagandena bygger dock bara på tidigare studiers fynd och analysen av tester, vilket betyder att de inte ger en fullständig förklaring till sambanden.

Resultaten från impulsresponsanalysen indikerar att bistånd på lång sikt skulle ha en positiv inverkan på de övriga variablerna. Endast på övriga intäkter verkar bistånd ha en entydigt negativ effekt på kort sikt. En tänkbar förklaring till detta kan vara att då Rwanda mottagit bistånd har man inte ansett det nödvändigt att driva in dessa för att balansera offentliga budgeten. Eftersom det ur databanken inte framgår tillräckligt tydligt vad dessa övriga intäkter består av blir det dock svårt att dra alltför djupa analyser, men det som tydligt framkommer är att Rwanda på kort sikt inte verkar ha varit beroende av dessa inkomster eftersom skatteintäkterna och utgifterna ökat under samma period som övriga intäkter sjunkit. Tidigare studier kring ämnet (Bwire et al.

2013, Bwire et al. 2017 och Osei et al. 2005) har visat att lån från inhemska långivare minskat då bistånd ökat, vilket kan vara en möjlig förklaring till att övriga intäkter minskat på kort sikt. Att minska på låntagning brukar dessutom vara en av konditionerna för bistånd, vilket stärker detta antagande (Bwire et al. 2017). På lång sikt har dock de övriga intäkterna återhämtat sig. Eftersom ingen av variablerna minskat permanent kan man härmed anta att bistånd har en positiv inverkan på utvecklingen av Rwandas finansiella kapacitet. Det som däremot är intressant är resultatet från robusthetstestet där skatteintäkternas effekt testas, eftersom resultatet där verkar indikera att de inte skulle ha en nämnvärd effekt på varken bistånd eller offentliga utgifter. En tänkbar förklaring kan här vara att förvaltningen då de planerar kommande år antar att skatteintäkterna är på konstant nivå och inte visar större fluktuationer.

De olika testerna som använts och de antaganden som jag bygger min analys på är som tidigare konstaterats inte perfekt och bör som all annan forskning av utvecklingsekonomi analyseras med försiktighet. Den slutsats som de dock utan tvekan stöder är att bistånd inte haft en negativ effekt på Rwandas ekonomiska utveckling. Även robusthetstesterna stöder detta. Kombinerar man denna slutsats med resten av studierna inom forskningsområdet verkar det som att det inte skulle finnas belägg för påståendet att bistånd skulle inverka negativt. Vad som däremot kan användas mot bistånd på basis av min studie är att effekterna är väldigt långa, vilket väcker frågan om utveckling kunde vara snabbare utan bistånd? Detta förblir dock en teoretisk fråga eftersom vi inte har någon möjlighet att se hur utvecklingen kunde ha skett utan bistånd.

8. Avslutning

I denna avhandling har jag analyserat hur bistånd påverkat olika delar av den offentliga ekonomin i Rwanda. Biståndets effekt på utveckling är en fortgående debatt, där dess positiva och negativa effekter konstant evalueras. En viktig del av diskussionen har varit huruvida bistånd hindrar länder från att utveckla sina egna inkomstkällor, främst då skatteintäkterna. Eftersom bistånd är tänkt som en temporär hjälp som med tiden ska minska är det viktigt att mottagarländerna själva med tiden utvecklar sina inkomstkällor. Bistånd kan här spela en viktig roll genom att med hjälp av teknisk assistans utveckla skattemyndigheterna och med andra utvecklingsprojekt utveckla skattebasen. Tidigare studier över andra afrikanska länder har visat att bistånd inte skulle vara ett substitut för skatteintäkter, utan snarare haft positiva samband till ökade skatteintäkter och minskad låntagning.

Jag har utfört studien med en vektor autoregressionsmodell, som analyserats med Grangerkausalitetstest och impulsresponsanalyser. Mina resultat bidrar till de tidigare studierna genom att komma till motsvarande resultat för Rwandas del. Resultaten är dock inte helt jämförbara med de tidigare studierna då jag endast sett på biståndets effekt på offentliga ekonomin på allmän nivå, med fokus på biståndets effekt på skatteintäkter. Detta är en klar svaghet i studien, likaså den korta tidsperioden med årsdata, vilket minskar mängden observationer. Impulsresponsanalysen där jag testat för om bistånd påverkar skatteintäkter ger att en ökning i bistånd skulle påverka skatteintäkterna positivt. Detta resultat verkar också hålla då jag testat en VAR(2)- och VAR(4)-modell, dock ökar fluktuationerna i VAR(4)-modellen avsevärt i jämförelse med de andra, vilket pekar på svagheter i modellen. Utöver skatteintäkterna påverkas även de övriga variablerna i modellen positivt av bistånd. Effekterna från bistånd tenderar dessutom att vara långvariga hos alla variabler i modellen. Grangerkausalitetstestet visade att det fanns belägg för omvänd Grangerkausalitet, det vill säga att bistånd skulle påverkas av hur den offentliga ekonomin presterat i tidigare perioder. För att testa för omvänd Grangerkausalitet, utförde jag ytterligare impulsresponsanalyser där bistånd påverkades av chocker i offentliga utgifter och skatteintäkter. På basis av dessa kan antaganden göras om att ökning i utgifter har en ökande effekt på bistånd, medan skatteintäkternas effekt på biståndet är minimal.

Sammanfattningsvis kan därmed konstateras att bistånd inte utgör ett hinder för utvecklandet av Rwandas offentliga ekonomi. Läger man resultaten ihop med tidigare studier inom samma ämnesområde verkar det också bli tydligare att den positiva effekten från bistånd inte enbart är ett engångsfall, utan en mera förekommande effekt. Ytterligare forskning behövs dock innan generaliserande antaganden verkligen kan göras. Mera sektorsvis indelad data behövs för att möjliggöra mera detaljerade studier eftersom resultaten nu blir på väldigt allmän nivå. Detta gäller både intäkter och utgifter eftersom det i nuläget är svårt att följa hur bistånd och andra intäkter fördelas inom budgeten. Det är både i biståndsgivarens och mottagarens intresse att utveckla transparensen, rapporteringen och statistiken. Ett problem med data, vilket belystes i kapitel 6 är att data från olika databaser inte alltid är kompatibla. Detta är något som skulle vara av största vikt att åtgärda för att säkerställa jämförbar forskning, framförallt inom utvecklingsekonomin där källan för data inte alltid är av högsta kvalitet

9. Källförteckning

9.1. Litteratur

Aizenman, J., och Jinjara, Y. (2009). Globalisation and developing countries – a shrinking tax base? *The Journal of Development Studies*, 45(5), 653–671.

Arndt, C., Jones, S., och Tarp, F. (2015). Assessing foreign aid's long-run contribution to growth and development. *World Development*, 69, 6-18.

Aryeetey, E., Devarajan, S., Kanbur, R., och Kasekende, L. (Red.). (2012). *The Oxford companion to the economics of Africa*. Oxford University Press.

Benedek, D., Crivelli, E., Gupta, S. och Muthoora, P. (2012) *Foreign aid and revenue: still a crowding out effect?* IMF Working paper no. 2012/186.

Besley, T. och Persson, T. (2013). *Taxation and development*. Kapitel 2 i Handbook of Public Economics, vol. 5, s. 51–111.

Biedermann, Z. (2015). *Rwanda: developmental success story in a unique setting*. Centre for Economic and Regional Studies HAS, Institute of World Economic Studies Working paper no. 213 (2015)

Bigsten, A. och Tengstam, S. (2015). International coordination and the effectiveness of aid. *World Development*, Vol. 69, pp. 75–85.

Booth, D. och Golooba-Mutebi, F. (2012). Developmental patrimonialism? The case of Rwanda. *African Affairs*, 111/444, 379–403.

Bräutigam, D., Fjeldstad, O. H., och Moore, M. (Red.). (2008). *Taxation and state-building in developing countries: Capacity and consent*. Cambridge University Press.

Buliř, A., och Hamann, A. J. (2003). Aid volatility: an empirical assessment. *IMF Staff papers*, 50(1), 64–89.

Bwire, T., Morrissey, O., och Lloyd, T. (2013). *A timeseries analysis of the impact of foreign aid on central government's fiscal budget in Uganda* (No. 2013/101). WIDER Working Paper.

Bwire, T., Tamwesigire, C., och Munyankindi, P. (2017). Fiscal Effects of Aid in Rwanda. I *Studies on Economic Development and Growth in Selected African Countries* (pp. 79-101). Springer, Singapore.

Carter, P. (2010). Foreign Aid and Taxation, Revisited. CSAE Conference Paper 180. *Centre for the Study of African Economies Annual Conference*.

Clemens, M. A., Radelet, S., Bhavnani, R. R. och Bazzi, S. (2012). Counting chickens before they hatch: Timing and the effects of aid on growth. *The Economic Journal*, Vol. 122 (561), pp. 590–617.

Clist, P. (2014). *Foreign aid and domestic taxation: multiple sources, one conclusion*. ICTD Working paper no. 2014/20.

Clist, P. och Morrissey, O. (2011). Aid and tax revenue: Signs of a positive effect since the 1980s. *Journal of International Development*, Vol. 23, 165–180.

Collier, P. (2008). *The Bottom billion: Why the poorest countries are failing and what can be done about it*. Oxford University Press, USA.

Crivelli, E. och Gupta, S. (2016) *Does conditionality mitigate the potential negative effect of aid on revenue?* IMF Working paper no. 2016/142.

Di John, J. (2009). *Taxation, Governance and Resource Mobilisation in Sub-Saharan Africa: A Survey of Key Issues (WP)*. Real Instituto Elcano Working paper 49/2009.

Ezemenari, K., Kebede, E., och Lahiri, S. (2008). *The fiscal impact of foreign aid in Rwanda: A theoretical and empirical analysis*. The World Bank.

Fagernäs, S., och Roberts, J. (2004). Fiscal impact of aid: A survey of issues and synthesis of country studies of Malawi, Uganda and Zambia. *Economic and Statistics Analysis Unit, Overseas Development Institute*.

Feeny, S., och McGillivray, M. (2010). Aid and public sector fiscal behaviour in failing states. *Economic Modelling*, 27(5), 1006-1016.

Fjeldstad, O-H. (2013). *Taxation and development*. UNU-WIDER Working paper no. 2013/010.

Fjeldstad, O. H., och Semboja, J. (2001). Why people pay taxes: The case of the development levy in Tanzania. *World Development*, 29(12), 2059-2074.

Gupta, S., Clements, B., Pivovarsky, A. och Tiongson, E. (2004). Foreign aid and revenue response: Does the composition of aid matter? Kapitel 14 i *Helping Countries Develop: The Role of Fiscal Policy*, Gupta, S., Clements, B., Inchauste, G. (red.). International Monetary Fund: Washington DC; 385–406.

Hafer, R. W., och Sheehan R. G. (1989). The sensitivity of VAR forecasts to alternative lag structures. *International Journal of Forecasting*, 5(3), 399–408.

von Haldenwang, C., och Ivanyna, M. (2010). *Assessing the tax performance of developing countries*. Deutsche Institut für Entwicklungspolitik.

Heller, P. S. (1975). A model of public fiscal behavior in developing countries: Aid, investment, and taxation. *The American Economic Review*, 65(3), 429–445.

Jerven, M. (2013a). For richer, for poorer: GDP revisions and Africa's statistical tragedy. *African Affairs*, 122(446): 138–147.

Jerven, M. (2013b). *Poor numbers: How we are misled by African development statistics and what to do about it*, Ithaca: Cornell University Press.

Jerven, M. (2015). *Africa: Why economists get it wrong*. London: Zed Books.

Jerven, M., och Johnston, D. (2015). Statistical tragedy in Africa? Evaluating the data base for African economic development. *The Journal of Development Studies*, 51(2), 111-115.

Juselius, K., Møller, N. F. och Tarp, F. (2014). The long-run impact of foreign aid in 36 African countries: Insights from multivariate time series analysis. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 76(2), 153–184.

Keen, M. (2012). *Taxation and development – again*. IMF Working paper no. 2012/220.

Keen, M. och Lockwood, B. (2010). The Value Added Tax: Its causes and consequences. *Journal of Development Economics*, Vol. 92. 138–151.

Keen, M. och Mansour, M. (2009). *Revenue Mobilization in Sub-Saharan Africa: Challenges from Globalization*. IMF Working Paper 09/157, Washington DC: International Monetary Fund.

Kerner, A., Jerven, M., och Beatty, A. (2017). Does it pay to be poor? Testing for systematically underreported GNI estimates. *The Review of International Organizations*, 12(1), 1-38.

Léautier, F. A. (2014). *Capacity development for the transformation of Africa*. UNU-WIDER Working paper no. 2014/058.

Lütkepohl, H. (2005). *New introduction to multivariate time series analysis*. Springer-Verlag.

Martins, P. (2010). *Fiscal Dynamics in Ethiopia: A Cointegrated VAR Model with Quarterly Data*. CREDIT Research Paper 10/05. Nottingham: School of Economics University of Nottingham.

McGillivray, M., och Morrissey, O. (2001). Aid illusion and public sector behaviour. *Journal of Development Studies*, 37(6), 118–136.

McGillivray, M. och Morrissey, O. (2004). Fiscal effects of aid. Utgiven i T. Addison och A. Roe (red.) *Fiscal policy for development* (s. 72-96). Basingstoke: Palgrave/WIDER.

Moore, M. (2015). Tax and the governance dividend. *Perspectives on Politics, Production and Public Administration in Africa Danish Institute of International Studies*.

Morrissey, O. (2015a). Aid and government fiscal behaviour: Assessing recent evidence. *World Development*, Vol. 69, 98-105.

Morrissey, O. (2015b). Aid and domestic resource mobilization with a focus on Sub-Saharan Africa. *Oxford Review of Economic Policy*, 31(3-4), 447-461.

Morrissey, O., M'Amanja, D. och Lloyd, T. (2007). Aid and growth in Kenya: A time series approach, kapitel 16. i S. Lahiri (red.), *Theory and practice of foreign aid*, 313–332.

Morrissey, O., Prichard, W. och Torrance, S. (2014). *Aid and taxation: Exploring the relationship with new data*. ICTD Working Paper no. 2014/21.

Mosley, P. (2012). *Fiscal composition and aid effectiveness. A political-economy model*. UNU-WIDER Working paper no. 2012/29.

Moss, T. J., Pettersson Gelernder, G. och Van de Walle, N. (2006). *An aid-institutions paradox? A review essay on aid dependency and state building in sub-Saharan Africa*. Central for Global Development Working Paper No. 2006/74.

Nugent, P. (2012). *Africa since independence*. Macmillan International Higher Education.

OECD. (2008). “Governance, taxation and accountability: Issues and practices”. Development Assistance Committee Guidelines and Reference Series. Paris: OECD.

Osei, R., Morrissey, O. och Lloyd, T. (2005). The fiscal effects of aid in Ghana. *Journal of international development*, 17(8), 1037–1053.

Pirttilä, J. (2018). Mistä varat? Kehitysapu ja verotus köyhissä maissa. *Kansantaloudellinen aikakauskirja*, 114, 41–56.

PKF International Limited. (2019). PKF Africa Tax Guide 2019/2020: Rwanda.

Prichard, W., Cobham, A. och Goodall, A. (2014). *The ICTD Government Revenue Dataset*. ICTD Working Paper 2014/19.

Riddell, R. C. (2008). *Does foreign aid really work?* Oxford University Press.

Yohou H. D., Goujon M., Laporte B. och Guerineau S. (2016). *Is Aid Unfriendly to Tax? African Evidence of Heterogeneous Direct and Indirect Effects*. Études et Documents, n° 8, CERDI. (Hämtad 19.03.2019 från http://cerdi.org/production/show/id/1811/type_production_id/1)

Zivot, E., och Wang, J. (2006). *Vector autoregressive models for multivariate time series*. Kap 11 i *Modeling Financial Time Series with S-Plus®*, 383-427.

Waris, A., & Murangwa, H. (2012). Utilising tax literacy and societal confidence in a state: The Rwandan model. *University of Nairobi Law Journal*.

9.2. Webbplatser

Human Rights Watch [HRW]. (2019). Rwanda – Events of 2018. Hämtad 5.4.2019 från <https://www.hrw.org/world-report/2019/country-chapters/rwanda>

Organisation of Economic Co-operation and Development [OECD]. (2019). Net ODA – data. Hämtad 19.1.2019 från <https://data.oecd.org/oda/net-oda.htm>

STATA (2019). Obtain lag-order selection statistics for VARs and VECMs. Hämtad 15.4.2019 från <https://www.stata.com/manuals13/tsvarsoc.pdf>

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO]. (2017). Country profile – Rwanda. Hämtad 5.4.2019 från http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/SC/pdf/FEI_Country_profile_Rwanda.pdf

9.3. Datakällor

ICTD/UNU-WIDER (2018). Government Revenue Dataset. Hämtad från <https://www.wider.unu.edu/project/government-revenue-dataset>

Världsbanken (2019). World Development Indicators. Hämtad från <https://databank.worldbank.org/data/source/world-development-indicators>

APPENDIX

A.1 Resultat från VAR-estimering

	Koefficient	Standardfel	z	P> z	95 % konfidensintervall		
lnTax							
lnTax							
L1	1,403468	0,2132865	6,58	0	0,9854342	1,821502	
L2	-0,1329563	0,2954517	-0,45	0,653	-0,712031	0,4461184	
L3	-0,3758476	0,1954459	-1,92	0,054	-0,7589144	0,0072193	
lnNontax							
L1	-0,0814563	0,0582327	-1,4	0,162	-0,1955902	0,0326777	
L2	-0,0823054	0,0590386	-1,39	0,163	-0,198019	0,0334082	
L3	0,0737585	0,0540335	1,37	0,172	-0,0321451	0,1796621	
lnExp							
L1	-0,0084556	0,2003427	-0,04	0,966	-0,40112	0,3842088	
L2	0,1433789	0,1353718	1,06	0,29	-0,121945	0,4087027	
L3	0,1876299	0,1004915	1,87	0,062	-0,0093298	0,3845896	
lnODA							
L1	-0,0551881	0,0972764	-0,57	0,57	-0,2458463	0,1354701	
L2	0,1325032	0,1257437	1,05	0,292	-0,11395	0,3789563	
L3	-0,1687973	0,102516	-1,65	0,1	-0,369725	0,0321305	
konstant	0,4358299	0,1933513	-2,25	0,024	-0,8147916	-0,0568683	

	Koefficient	Standardfel	z	P> z	95 % konfidensintervall	
lnExp						
lnTax						
L1.	0,3378769	0,1791782	1,89	0,059	-0,0133059	0,6890598
L2.	0,058163	0,2482038	0,23	0,815	-0,4283074	0,5446335
L3.	-0,0656768	0,1641906	-0,4	0,689	-0,3874845	0,256131
lnNontax						
L1.	-0,0154303	0,0489202	-0,32	0,752	-0,1113122	0,0804516
L2.	-0,0256765	0,0495973	-0,52	0,605	-0,1228855	0,0715325
L3.	-0,0691827	0,0453926	-1,52	0,127	-0,1581505	0,0197851
lnExp						
L1.	0,5703447	0,1683043	3,39	0,001	0,2404742	0,9002151
L2.	-0,0352103	0,1137235	-0,31	0,757	-0,2581042	0,1876836
L3.	-0,0100991	0,0844211	-0,12	0,905	-0,1755614	0,1553633
lnODA						
L1.	0,4449759	0,0817202	5,45	0	0,2848073	0,6051445
L2.	-0,313843	0,1056351	-2,97	0,003	-0,5208839	-0,1068021
L3.	0,041044	0,0861219	0,48	0,634	-0,1277518	0,2098399
konstant	0,3147214	0,1624311	1,94	0,053	-0,0036377	0,6330804

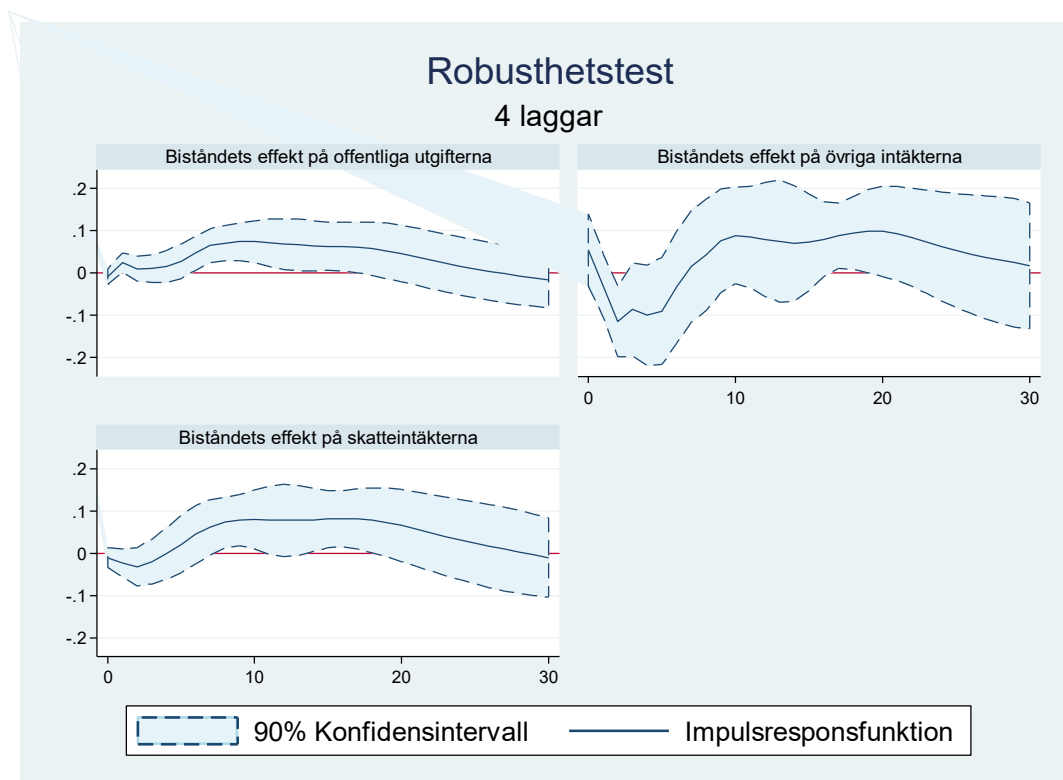
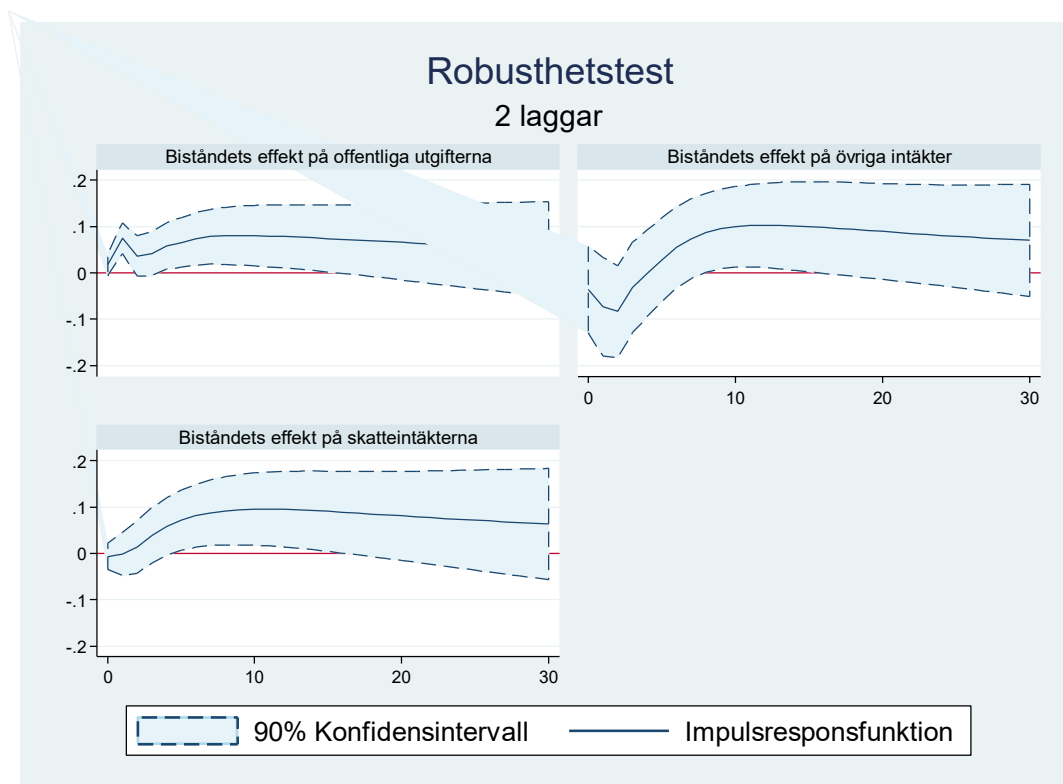
APPNEDIX

	Koeffizient	Standardfel	z	P> z	95 % konfidensintervall	
lnODA						
lnTax						
L1.	0,0728671	0,2564472	0,28	0,776	-0,4297602	0,5754943
L2.	0,0331983	0,3552394	0,09	0,926	-0,6630582	0,7294548
L3.	-0,6532436	0,2349964	-2,78	0,005	-1,113828	-0,1926591
lnNontax						
L1.	-0,0622258	0,0700167	-0,89	0,374	-0,1994559	0,0750044
L2.	0,014289	0,0709857	0,2	0,84	-0,1248404	0,1534185
L3.	0,2046737	0,0649677	3,15	0,002	0,0773393	0,332008
lnExp						
L1.	0,4587837	0,2408841	1,9	0,057	-0,0133404	0,9309078
L2.	-0,1840808	0,1627657	-1,13	0,258	-0,5030957	0,1349341
L3.	0,2426869	0,120827	2,01	0,045	0,0058704	0,4795035
lnODA						
L1.	0,6118104	0,1169613	5,23	0	0,3825705	0,8410502
L2.	0,0958672	0,1511892	0,63	0,526	-0,2004582	0,3921927
L3.	0,223683	0,1232612	1,81	0,07	-0,0179046	0,4652706
konstant	-0,0115848	0,232478	-0,05	0,96	-0,4672333	0,4440637

	Koeffizient	Standardfel	z	P> z	95 % konfidensintervall	
lnNontax						
lnTax						
L1.	1,630802	0,748446	2,18	0,029	0,1638746	3,097729
L2.	-0,1307107	1,036773	-0,13	0,9	-2,162749	1,901327
L3.	-0,0381255	0,6858414	-0,06	0,956	-1,38235	1,306099
lnNontax						
L1.	0,0187289	0,204345	0,09	0,927	-0,3817799	0,4192377
L2.	-0,1349399	0,2071732	-0,65	0,515	-0,5409919	0,2711121
L3.	0,1863004	0,1896094	0,98	0,326	-0,1853273	0,557928
lnExp						
L1.	-0,0655783	0,7030248	-0,09	0,926	-1,443482	1,312325
L2.	0,6169222	0,4750348	1,3	0,194	-0,3141288	1,547973
L3.	0,0511664	0,3526359	0,15	0,885	-0,6399872	0,74232
lnODA						
L1.	-0,5637497	0,3413537	-1,65	0,099	-1,232791	0,1052912
L2.	-0,2232751	0,4412487	-0,51	0,613	-1,088107	0,6415565
L3.	-0,3038224	0,3597403	-0,84	0,398	-1,0089	0,4012555
konstant	-2,143676	0,6784915	-3,16	0,002	-3,473495	-0,8138574

APPENDIX

A.2 Resultat från robusthetstest, olika laggantal



APPENDIX

A.3 Resultat från robusthetstest, olika chock från olika variabler

